

THESIS

MUNICH

1966

DIE NICHT PARASITÄREN LEBERCYSTEN

Karlludwig Becher

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

DIE NICHT PARASITÄREN LEBERCYSTEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karlludwig Becher
aus Deggendorf

München 1966

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Priv. Doz. Dr. H. HAMELMANN
Korreferent: Prof. Dr. R. ZENKER
Dekan:

Tag der mündlichen Prüfung: **29. JULI 1966**

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung, 1. beschriebener Fall

Beobachtete Fälle in der Chir. Universitätsklinik München

Ergebnis dieser Fälle

Pathogenese

Pathologische Anatomie

Symptomatik und Diagnostik

Prognose und Therapie

Zusammenfassung

Literatur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die solitäre, nicht parasitäre Lebercyste gilt allgemein als sehr seltenes Krankheitsbild, das erst ab einer bestimmten Grösse diagnostizierbar wird. Oft stellt sie nur einen Zufallsbefund bei einer Laparotomie oder bei einer Sektion dar. Meist findet man nicht nur eine Solitär-cyste, sondern daneben noch kleinere Cysten.

Die erste Operation, die bekannt wurde, stammt aus dem Jahre 1864. Operateur: GLOTZ. Der Patient war 28 Jahre alt.

WINCKLER beschreibt: "Grosse Cyste von der Unterseite der Leber ausgehend, nach hinten längs der seitlichen Brust- und Bauchwand sich erstreckend bis zu den letzten Rippen und der crista ilica. Rechter Leberlappen, von dem die Cyste ausging, plattgedrückt bis auf eine Dicke von 2 - 5 cm. Rechts Hydronephrose durch Druck auf den Ureter. Cyste war rasch gewachsen und hatte starke Atemnot verursacht. Durch zwei Punktionen je 6 l entfernt, nach weiteren Punktionen Vereiterung der Cyste, woran der Patient starb." (aus 26.)

KEEN war einer der Ersten, der erfolgreich eine Operation durchführte; sein Patient blieb am Leben. (1892)

A. S. ORLOWSKIJ (Now. Chr. Arch. 1938) fand im Schrifttum 122 Fälle von Lebercystadenomen, die erfolgreich extirpiert werden konnten. v. HABERER konnte 1909 bei einer 24 jähr. Patientin wegen eines grossen Cystadenoms des linken Leberlappens die Exstirpation des linken Lappens und Resektion eines Stückes des rechten Lappens erfolgreich durchführen.

Unter den 97 nach dem Schrifttum operierten Cystadenomen, die GASPARIAN (1928) zusammenstellte, sind 11 Todesfälle. Neben der Ausschälung und Exstirpation wurde auch 39 mal die Cyste eröffnet und einmal eine Anastomose zwischen Cyste und duodenum angelegt.

HENSON fand an der Mayo-Klinik in den Jahren 1907-1954 38 Fälle von Lebercysten (25 Frauen, 13 Männer). Bei 12 Patienten war die Lebercyste primär diagnostiziert worden, bei 26 anderen war sie ein Zufallsbefund während einer anderen Operation. (13)

Bis zum Jahre 1960 wurden in der gesamten Weltliteratur 193 Solitär-cysten gezählt, (2) bis heute annähernd 250. (5, 25) Bei der polycystischen Veränderung der Leber werden ungefähr 700 Fälle mitgeteilt (31).

Bevor auf die Kasuistik, path. Anatomie, Symptome, Diagnose und Therapie näher eingegangen wird, sollen zuerst die Fälle beschrieben werden, die in den Jahren 1951-1964 in der Chirurgischen Universitätsklinik München beobachtet worden sind. Es handelt sich dabei insgesamt um 5 Fälle, wobei 2 Fälle bei Männern und 3 bei Frauen gefunden wurden. 1 Patient starb später an Lebercirrhose und Leberversagen. Die restlichen heilten komplikationslos.

1. Fall: Frau I.E., 41 Jahre alt (1953)

Anamnese:

Vor drei Wochen traten stärkere Kreuzschmerzen auf, weshalb die Patientin den Arzt aufsuchte. Röntgenaufnahmen und Urin seien normal gewesen. Schliesslich wurde eine epigastrische Hernie festgestellt, deshalb Einweisung in die hiesige Klinik.

Bei der Probelaparotomie findet sich eine ungewöhnlich stark entwickelte Cystenleber und eine doppelseitige Cystenniere. Die einzelnen Cysten sind bis zu Kindsopfgrosse entwickelt und werden wegen mechanischen Druckstörungen z. Teil punktiert und übernäht. Die Gallenblase ist voller Steine und wird deshalb entfernt. Anschliessend Verschluss des Bauches nach vorheriger Beseitigung des Bauchwandbruches, der durch eine vorgedrägte Cyste verursacht war. Es wird postoperativ Supracillin gegeben.

Die Operation wurde gut überstanden. Am 11. Tag werden die Fäden entfernt. Wunde pp. verheilt. Jedoch immer intermittierende Temperaturen von 38° - 39° trotz Gaben in Infusionen von Sulfonamiden und Antibiotika.

Deshalb erneute Probelaparotomie. Es ergibt sich ein Subileus, der dadurch hervorgerufen ist, dass die Cystenniere das colon ascendens komprimiert. Daher eine Coecalfistel. Die Cysten der Leber und der Niere haben sich im Vergleich zur ersten Operation beträchtlich erweitert. Ein Abszess kann nicht nachgewiesen werden. Postoperativ wird täglich 200 mg Aureomycin i. v. verabreicht. Trotz nochmaliger Durchführung von 3 Bluttransfusionen, Verabreichen von Antibiotica und Sulfonamiden hat sich an dem übrigen Zustand der Patientin nichts gebessert.

Nach 4 Wochen ist die Patientin etwas abgefiebert, trotzdem ist der Zustand noch sehr schlecht. Auf Wunsch der Angehörigen wird die Patientin nach 7-wöchigem Krankenhausaufenthalt entlassen.

Epikrise: 41 jährige Patientin mit stark entwickelter Cystenleber und doppelseitiger Cystenniere. Bei Laparotomie Punktion und Übernähung der Cysten. Operation gut überstanden, jedoch nachfolgend Temperaturen. Nochmalige Laparotomie. Die Cysten haben sich wieder erweitert. Subileus durch Druck einer Cyste auf das colon ascendens. Weiterhin Temperaturen. Entlassung in schlechtem Zustand.

2. Fall: Frau M.L., 55 Jahre alt (1955)

Anamnese:

In den letzten Jahren Kreuzschmerzen, die sich verschlimmerten und nach oben in Richtung Bauch ausstrahlten. Gewichtsverlust von 20 Pfund innerhalb eines halben Jahres. Die Schmerzen waren wechselnd stark, manchmal blieben sie 14 Tage völlig aus, dann traten sie erneut auf. Appetit ist gut. Zeitweise waren die Schmerzen kolikartig und bestanden dann vorwiegend im rechten Oberbauch, ausserdem in der Nabelgegend. Ikterus wurde nie beobachtet. Die Koliken dauerten manchmal fünf bis zehn Minuten. Der Stuhl war hellgelb, nie grau. Auf Fettspeisen sind die Schmerzen besonders stark; bitterer Geschmack im Mund. Urin war nie dunkel. (Kein Ikterus.) Kein Erbrechen. Wasserlassen o.B.

Lokalbefund: Ein glattwandiger, gut faustgrosser Tumor lässt sich im Bereich des rechten Oberbauchs am Unterrand der Leber tasten. Auffallend ist, dass dieser Tumor sich auf die linke Oberbauchseite im Ganzen verschieben lässt und dort auch stehen bleibt. Der ursprünglichen Lage nach würde man die Veränderung für einen Gallenblasenhydrops halten, die aussergewöhnliche Verschieblichkeit lässt jedoch auch Verdacht auf einen Netztumor zu.

Vorläufige Diagnose: Kryptogener Tumor im Oberbauch, vorwiegend rechts.

Die Elektrophoresewerte: Geringe Vermehrung der Albumine (13 %), Verminderung der Gammaglobuline (20 %).

Operation: Längsschnitt im rechten Oberbauch transrectal. Völliges Fehlen einer subcutanen Fettschicht. Nach Eingehen in den Bauchraum imponiert eine gut faustgrosse prallgefüllte Cyste, die man zunächst für eine aufgetriebene Gallenblase hält. Diese Cyste wird abpunktiert, sie enthält weisslich trüben, dünnflüssigen Inhalt. Nach Entleerung stellt man eine weitere kleine abgekammerte Cyste fest, deren Wand noch etwas dicker ist. Jetzt, wo die Cyste leer ist, kann man ihren Stiel suchen. Dabei entdeckt man eine völlig kleine, normale, auspressbare Gallenblase. Die Cyste dagegen geht vom lig. teres aus. Der Stiel ist verfolgbar bis ziemlich weit nach oben. Die Cyste wird nun aus ihrem Leberbett ausgeschält und der Stiel nach oben unterbunden. Dann wird die Cyste abgetragen. Das Leberbett wird mit Catnähten vernäht. Nochmalige Revision des ganzen Bauchraumes. Dann schichtweiser Wundverschluss und Verband.

Histologisches Ergebnis: Die mikroskopische Untersuchung der etwa gänseeigrossen eröffneten Cyste ergibt eine von indifferentem, plattem Epithel bekleidete, bindegewebige Wand, die an einer Randstelle einen schmalen

Streifen von Lebergewebe und zahlreiche, stellenweise auch etwas cystisch erweiterte Gallengänge erkennen lässt: Auf Gewebsmisbildung beruhende Gallengangscyste.

Weiterer Verlauf:

Postop. Fortecillin, Herz-, Kreislauf- und Schmerzmittel. Weiterer Verlauf völlig komplikationslos. Nach 8 Tagen Entfernung der Fäden. Wundheilung pp. Nach zehn Tagen steht die Patientin auf. Nur noch geringe Schmerzen im Bereich der Narbe. Nach 14 Tagen zunehmendes Körpergewicht. Allgemeine Kräftigung, keine nennenswerten Schmerzen mehr. Nach 18 Tagen ohne Veränderung des Befunds im guten Zustand nach Hause entlassen.

Epikrise: 55jährige Pat. mit Schmerzen vorwiegend im rechten Oberbauch. Kein Ikterus. Palpatorisch faustgrosser Tumor am Unterrand der Leber. Bei Laparotomie findet man eine Cyste, die vom lig. teres ausgeht. Wird abgetragen. Postoperativer Verlauf völlig komplikationslos.

3. Fall: Herr A. St., 68 Jahre (1955)

Anamnese:

Im Sommer 1955 Appetitrückgang und Gewichtsabnahme (10 kg). Stuhl obstipiert und dunkel, jedoch nicht schwarz. 28.10.55 Gelbsucht mit Appetitlosigkeit und Hautjucken. Die Gelbsucht nahm ständig zu. Stuhl anfangs acholisch, dann zeitweise gefärbt. Seit Anfang Nov. 55 in der Med. Klinik, wo er wegen Hepatitis behandelt wurde. Nach Verschlechterung des Allgemeinzustands und Erbrechen Überweisung in die Chir. Klinik wegen Verdacht auf Gallengangsneoplasma.

Operation: (7.12.55) Paramedianschnitt rechts. Gallenblase zart, gut ausdrückbar. Ductus choledochus nicht erweitert. Leber etwas verhärtet und intensiv grün verfärbt. Im Zentrum des rechten Leberlappens findet sich eine doppelt faustgrosse, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Cyste, deren deckende Serosaschicht fortgenommen wird. Am Boden der Cyste, die offenbar eine Kompressionswirkung auf die grossen Gallengänge ausgeübt hat, liegen grosse Gefässe und Gallengänge überall von einer durchscheinenden Gewebsschicht bedeckt frei. Die Cyste bleibt gegen den Bauchraum geöffnet. Schichtweiser Schluss der Bauchdecken. Sicherung der Naht mittels durchgreifender Drahtnähte.

Path.-anat. Ergebnis: Die Wand der Cyste wird von einer bindegewebigen Membran gebildet, die aussen und innen mit einer dünnen Zelllage verse-

hen ist, deren einzelne Elemente von der peritonealen Seite der Cystenwand das übliche Bild der Serosa - Deckzellen bieten. Um die reichlichen Gefäße der Wand Wanderzellen, Rundzellen und einige wenige Leukozyten. Stellenweise sehr weite kapilläre bis venöse Räume. An einer Stelle der Innenwand der Cyste ein kleiner Rest von Lebergewebe, in dem sich frischere Umbauvorgänge bis zur beginnenden Cirrhose finden. In der Nachbarschaft von untergehenden Leberzellen reichlich kleinzellige Infiltrate. Daneben finden sich Gallenthromben in den Gallenkapillaren, sowie Anhäufung von Gallenpigment in den Leberzellen und offenbar auch in den Kupffer'schen Sternzellen.

Diagnose: Missbildungscyste der Leber, biliäre Cirrhose.

Postop. Verlauf: Pat. hat den Eingriff gut überstanden, ist nur sehr müde und abgeschlagen.

Da nach der Eröffnung der Cyste der Ikterus sich nicht zurückgebildet hat und der Stuhl nur mangelhaft Gallenfärbung aufweist, ist eine Revision zur Beseitigung eines eventuell vorhandenen Verschlusses der ableitenden Gallenwege angezeigt.

Paramedianschnitt rechts. Die Leber bietet das Bild der beginnenden biliären Cirrhose. Die ehemalige Cyste hat sich etwas verkleinert und ist breit gegen die Bauchhöhle geöffnet. Der distale Anteil des ductus choledochus ist erheblich verengt; er wird eröffnet. Die Sondierung der Papille ist bis zu einer Weite von Charrière 18 mühelos möglich, ebenso werden beide Schenkel des ductus hepaticus sondiert und etwas aufgedehnt. Aus den Hepaticusgängen fließt weiße, schleimige Galle ab. Um eine Anregung der Gallensekretion zu erreichen und den Gallenabfluss in den Darm zu sichern, wird

1. ein T-Rohr in den choledochus eingelegt, dessen distales Ende durch die Papille bis in das duodenum reicht,

2. wird eine Cholecystoduodenostomie angelegt, die für den kleinen Finger durchgängig ist.

Kontrolle der Blutstillung. Herausleiten des T-Rohrs durch eine Stichincision in der Mittellinie des Oberbauches. Schichtweiser Schluss der Bauchdecke mit Doppelung der vorderen Rectusscheide.

Anhalt für einen Tumor wurde nicht gefunden. Bei der Eröffnung des Bauches wurde ca. 6 l galliger Ascites entleert.

Aus der T-Drainage entleerte sich in den ersten Tagen eine reichliche Menge von dunkel gefärbter Galle. Am 6. postop. Tag sistierte die Entleerung weitgehend und am 7. erfolgte nach Erbrechen untertags bei raschem Verfall und Somnolenz in der Nacht der exitus letalis an Leberversagen.

Epikrise: 68 jähriger Patient mit Gelbsucht seit 2 Monaten. Behandlung auf Hepatitis, später Verdacht auf Gallengangsneoplasma. Bei Laparotomie doppelfaustgrosse Cyste im rechten Leberlappen, die einen Druck auf die Gallengänge ausgeübt hat → Ikterus! Da sich dieser nicht zurückbildet, erneute Laparotomie. Bild der beginnenden biliären Cirrhose. Ductus choledochus verengt, wurde eröffnet. Cholecystoduodenostomie, T-Rohr in den choledochus. Daraus entleerte sich nach 6 Tagen post operationem reichlich Galle. Am 7. Tag exitus letalis an Lebercirrhose und Leberversagen.

4. Fall: Frau B.A. 62 Jahre alt (1961)

Anamnese:

Pat. kommt von der Med. Klinik in die Chirur. Klinik. Die Röntgenaufnahmen zeigen einen Tumor im mittleren Oberbauch mit Verdrängung des Magens nach caudal und etwas links lateral. (siehe Abb. 1 und 2) Leichte Verdrängung der Nieren nach jeweils lateral mit Abkippung der oberen Pole nach lateral. Keine Abflussbehinderung.

Palpatorisch ergibt sich in der Lebergegend eine kinderkopfgrosse, gespannte, glattflächige Schwellung. Keine Fluktuation. Die Leberproben sind in den Grenzen der Norm: Ges. Bil. 0, 615 mg %, Takata - Ara = 100 = Ø, Thymoltest (+), Weltmann R. : V. Die Elektrophoresewerte ergeben folgendes Bild: Albumine: 59,1 %, Alpha₁ 5,0 %, Alpha₂ 6,7 %, Beta 10,4 %, Gamma 18,8 %.

Operationsbefund:

Obere mediane Laparotomie mit linksseitiger Umschneidung des Nabels und übersichtliche Eröffnung des Oberbauches. Es fällt sofort eine etwa mannskopfgrosse cystische Geschwulst auf, die mässig vascularisiert ist und mit dem linken Leberlappen zusammenzuhängen scheint. Bei hinreichender Darstellung gelingt es schliesslich, den linken Leberlappen zum Teil vom Zwerchfell zu trennen und ihn zusammen mit dem Tumor zu mobilisieren. Unter sorgfältiger Schonung des Leberhilus und der Gefässe im kleinen Netz wird die Cyste eröffnet und zwei Liter klare Flüssigkeit abgesogen. Unter Kontrolle des in die Cyste eingeführten Fingers wird schliesslich die Cystenwand aus ihren Verbindungen zur Leber gelöst, wobei Gefässe und Gallengänge geschont und unterbunden werden. Schliesslich gelingt es, den linken Leberlappen samt dem zusammengeschrunpften cystischen Tumor in toto zu entfernen. Die Resektionsfläche der Leber wird nochmals kontrolliert und sodann die beiden Ränder der Vorder- und Hinterfläche der Leber miteinander verknüpft. Sorgfältige Übernähung der Leberresektionsfläche. Nach Deckung durch retro-



ABBILDUNG 1

Man sieht deutlich den großen Tumor im Mittelbauch mit starker Verdrängung des Magens nach caudal und links lateral



ABBILDUNG 2

Man sieht deutlich den großen Tumor im Mittelbauch mit starker Verdrängung des Magens nach caudal und links lateral

peritoneales Gewebe ist schliesslich der ganze Operationsraum trocken. Nach Einlegen eines Drains in das Leberhilusbett schichtweiser Wundverschluss. Patientin kommt im guten AZ vom Op. - Tisch.

Pathol. anat. Ergebnis: Männerfaustgrosse derbe Cyste mit relativ dünner weicher Wand. Die Cyste liegt unmittelbar an einem keilförmigen Lebergewebsstück. Die Cystenwand besteht aus hyalinisiertem Bindegewebe. An der Innentfläche der Cyste erkennt man aber einen typischen endometrialartigen Belag. In der Cystenwand lockere Rundzellinfiltrate, ebenfalls im benachbarten Lebergewebe, in dem sich in unmittelbarer Nähe der Cyste auch Gallengangswucherungen und Umbauvorgänge des Leberparenchyms nachweisen lassen. In dem von der Cyste weiter entfernten Lebergewebe zeigt sich eine normale lobuläre Struktur.

Diagnose: Congenitale Lebercyste mit chronischer Entzündung in der Nachbarschaft. Kein Anhalt für Parasitenerkrankung.

Postop. Verlauf: Unter täglicher Infusionstherapie völlig ungestörter Verlauf. Nach zehn Tagen wurden die Fäden entfernt. Wunde pp. verheilt. Patientin fühlt sich wohl. Nach 14 Tagen wird Pat. in recht gutem Zustand nach Hause entlassen.

Epikrise: 62jährige Patientin. Röntgenaufnahmen zeigen Tumor im mittleren Oberbauch; palpatorisch in der Lebergegend kinderkopfgrosse Schwellung. Leberproben normal. Bei Laparotomie findet man mannskopfgrosse Lebercyste. Wird abgetragen. - Postoperativer Verlauf war völlig ungestört. Zwei Wochen später Entlassung nach Hause.

5. Fall: Herr E. B., 57 Jahre (1964)

Bei der Aufnahme war ein Tumor zu tasten, der das ganze rechte Abdomen einnahm. Die Milz war infolge der Ausdehnung des erweiterten Gebildes nicht palpabel. Ascites war nicht nachweisbar. Im übrigen befand sich der Patient in relativ gutem AZ.

Während einer Laparoskopie wurde eine Röntgenaufnahme des Abdomens gemacht. Es zeigte sich eine ausgedehnte diffuse Verschattung im gesamten rechten Ober- und Mittelbauch mit anscheinender Verdrängung der Darmschlingen nach links caudal. Es erhärtet sich somit der Verdacht eines von der Leber ausgehenden expansiven Prozesses.

Die Elektrophoresewerte: Albumine 48,9 %, Globuline: Alpha₁ 16,9 %, Alpha₂ 11,8 %; Beta 8,8 %, Gamma 13,6 %. Bromthaleintest: 9,1 %;

Takata - Ara = 60; Weltmann: 7,5. Bilirubin 0,72 mg%.

Transaminasen und Phosphatasen in der Norm; BKS 3/8.

Operationsbericht:

Nach Eröffnung des Abdomens findet sich eine fast doppelkopfgrosse, mit flüssigem Inhalt gefüllte Cyste, welche vom rechten Rand der Leber ausgeht, das ganze rechte Abdomen ausfüllt, das Zwerchfell nach oben drückt und fast bis zur spina ilica nach unten reicht. Die Cyste hat einige Adhäsionen, besonders mit dem Dickdarm, welche abgelöst werden.

Punktion der Cyste. Dabei entleeren sich fast 7 l einer klaren, etwas gelblich tingierten Flüssigkeit. Jetzt wird versucht, die Cyste auszuschälen. Sie ist sehr fest mit der Umgebung, mit dem Zwerchfell und mit dem retroperitoneum verwachsen, sodass sie vorwiegend scharf abgelöst werden muss. Besonders fest ist sie mit der vena cava unmittelbar unterhalb des Zwerchfells verbacken. Es wird versucht, die Cyste jetzt direkt oberhalb der cava unter Belassung der der cava aufliegenden Schwiele zu resezieren. Da die Anatomie sehr unübersichtlich ist, kommt es trotz vorsichtigen Präparierens zu einem Einreissen der cava. Es wird sofort eine Satinski-Klemme tangential angelegt und die Blutung steht. Nun wird die Cyste reseziert bis auf den etwa handflächengrossen Anteil, wo die Cyste direkt aus dem Leberparenchym hervorgeht. Anschliessend wird die cava mit fortlaufender Naht genäht. Sie ist sofort dicht. Der Resektionsrand der Cyste im Bereich der rechten Leberseite wird fortlaufend übernäht, weil hier überall kleine Blutgefässe und Gallengänge austreten. Es wird, um die geringfügige Resthöhle am Leberrand auszufüllen, etwas Netz reseziert, dort eingelegt und die beiden Resektionsränder werden über dieser Netzzolle vernäht. Es besteht jetzt im rechten Abdomen eine riesige Höhle. Die Leber ist -wie man sieht- nicht vergrössert. Sie ist nur völlig nach links abgedrängt und kann im Abdomen frei hin und hergeschoben werden. Nach sorgfältiger Blutstillung und Drainage der zurückgebliebenen Höhle werden die Bauchdecken verschlossen.

Pathologisches Ergebnis:

Die Cystenwand zeigt im Inneren ein einreihiges, flachkubisches Epithel, in den verschiedenen Wandschichten kleine Blutungen und gewucherte Gallengänge. An einer Stelle lassen sich noch umschriebene Leberzellbezirke nachweisen. An mehreren Stellen ist die Cystenwand entzündlich infiltriert und zwar vorwiegend durch Lymphocyten.

Der postoperative Verlauf war im grossen und ganzen zufriedenstellend. Die Wunde verheilte primär, am 8. Tage wurden die Fäden entfernt. Die beiden Drainagestellen an der seitlichen Bauchwand sind trocken. Bei einer Kontrollübersicht zeigte sich noch ein erheblicher Zwerchfellhochstand rechts

mit Gasansammlung unter dem rechten Zwerchfell, sowie mehrfache Spiegelbildungen.

Am 11. postoperativen Tag wurde der Patient geheilt nach Hause entlassen.

Epikrise:

57 jähriger Patient, bei dem schon bei der Aufnahme ein Tumor im ganzen re. Abdomen zu tasten war. Röntgenologisch zeigt sich ein expansiver Prozess, der von der Leber ausging. Leberfunktionsproben in den Grenzen der Norm. Bei der Operation findet sich eine fast doppelkopfgrosse Lebercyste, vom re. Leberlappen ausgehend. Die Cyste wird punktiert und reseziert. Der postoperative Verlauf war zufriedenstellend.

Ergebnis der fünf operierten Fälle:

1. Bei den fünf geschilderten Krankheitsgeschichten betrafen 2 das männliche und 3 das weibliche Geschlecht. Wir finden also ein Verhältnis von 2:3. Das ist zwar nicht das "klassische" Verhältnis von 1:4, das in der Literatur angegeben wird. Es ist aber zu berücksichtigen, dass das Verhältnis 1:4 nur zustandekommen kann, wenn über ein genügend umfangreiches Krankenmaterial verfügt wird.

2. Sämtliche 5 Fälle betreffen ein Alter von über 40 Jahren (41, 50, 68, 62, 57 Jahre). Das stimmt genau mit den von anderen Autoren gemachten Erfahrungen überein, dass die Lebercyste hauptsächlich nach dem 40. Lebensjahr vorkommt.

3. Durch die Lebercysten ist die Leberfunktion nicht eingeschränkt; die Leberfunktionsproben sind in den Grenzen der Norm. Nur wenn eine andere Leberkrankheit auftritt (z.B. Cirrhose), kommt es zu Funktionsausfällen und in schwereren Fällen zum exitus letalis. (Siehe Fall 3.)

Es handelt sich also bei der nicht parasitären Lebercyste um einen benignen Tumor.

4. In einem Fall wurde eine Kombination mit der Cystenniere beobachtet, die in 50 - 56 % der Fälle vorkommt.

An dieser Stelle erscheint es auch angebracht, 4 Fälle von Lebercysten anzuführen, die als Sektionsbefund an der Chirur. Univ. Klinik München festgestellt wurden:

1. Fall: (1951) 78 jähriger Patient, der an Ileus und Kreislaufversagen starb. Bei der Sektion fand sich eine taubeneigrosse und erbsengrosse Cyste mit lig. falciforme der Leber.

2. Fall: (1952) 64 jährige Patientin, die an Cardia-Ca starb. Bei der Obduktion fanden sich einzelne haselnuss-grosse Lebercysten.

3. Fall: (1952) 78 jährige Patientin, die an Pneumonie und Herzkreislaufversagen starb. Bei vorher durchgeführter Appendectomie fand sich eine mandarinengrosse, um ihren Ansatz doppelt gedrehte Cyste im rechten Leberlappen, die abgetragen wurde.

4. Fall: Herr A.L., 51 Jahre. (1959)

Dieser Fall soll näher ausgeführt werden, da schon vor der Sektion ein expansiver Prozess, der von der Leber ausging und eine Lebercirrhose festgestellt wurde.

Der Patient kam in die Klinik wegen dauernder jedes Monat auftre-

tender Blutungen aus Oesophagusvarizen seit 2 Jahren. Seit dem 16. Lebensjahr besteht eine Gelbsucht → hämolytischer Ikterus. 1956 Milzentfernung wegen des Ikterus.

Die Leber ist vier Querfinger über dem Rippenbogen vergrößert und derb. In der rechten Parasternallinie tastet man einen gut walnussgrossen Tumor innerhalb der Leber.

Die Leberfunktionsproben sind pathologisch verändert: Takata - Ara 40 mg %; Cadmiumprobe +, Weltmann: 9. Röhrchen, Thymoltest +, Bilirubin 1, 57 mg %.

Elektrophoresewerte: Albumine 45, 9 %, Alpha₁ 21, 2 % (!)

Alpha₂ 8, 7 %, Beta 7, 4 %, Gamma 17 %.

Bei einer Laparotomie wurde ein Portogramm nach Punktion der v. mesenterica cran. gemacht. Dabei zeigte sich ein sackartiges Gebilde an der Leberpforte im Bereich des Abgangs eines Astes, der zum hinteren Leberlappen führt.

Am Hepatogramm fällt am oberen, relativ zentralen Leberpol eine gefässarme Zone auf.

Der Patient wurde dann wegen der Oesophagusvarizen operiert. (Therapie: Transthorakale Varizenumstechung). Postoperativ entleerte sich immer wieder sehr reichlich Blut aus der angelegten Thoraxdrainage, insgesamt 4 000 ccm. (Patient bekam p. op. 10 Konserven !)

Zwei Tage nach der Operation kam Patient ad exitum.

Bei der Sektion fanden sich multiple bis apfelgrosse an der gesamten Leberoberfläche sich kalottenartig vorwölbende, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Cysten. Daneben besteht eine kleinknotige Lebercirrhose, Cystennieren beiderseits mit bis hühnereigrossen Cysten.

Epikrise: 51 jähriger Patient, der seit dem 16. Lebensjahr an Gelbsucht litt: Hämolytischer Ikterus. Leber vier Querfinger verbreitert, Leberfunktionsproben pathologisch.

Wurde wegen dauernd blutender Oesophagusvarizen operiert. Kam zwei Tage später durch ständige parenchymatöse Blutungen ad exitum.

Ergebnis der Sektionsfälle:

1. Die Lebercysten können oft klinisch symptomlos verlaufen.
2. Auch bei den Obduktionsfällen waren die Kranken über 40 Jahre alt. (78, 64, 78, 51 Jahre.)
3. Durch die Lebercysten erleidet der Patient keinen Funktionsausfall des Organs, mit Ausnahme von Fall 4, wo durch die Lebercirrhose pathologische Leberfunktionsproben resultierten.
4. In einem Fall wurde eine Kombination mit der Cystenniere beobachtet.

PATHOGENESE

Zunächst bedarf der Begriff der Lebercyste einer näheren Erläuterung, insofern unter diesem Begriff eine ganze Reihe pathologischer Prozesse verstanden wird, deren Entstehung, anatomischer Aufbau, klinisches Bild und Behandlung grosse Verschiedenheiten aufweisen.

Auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes können wir die Cysten folgendermassen einteilen (ASCHOFF):

1. Cysten, entstanden durch Wucherung von Gewebe und Fremdkörpern, sowohl lebende oder tote; dazu gehören auch die encystierten Parasiten. (Fremdkörpercysten, einschliesslich der parasitären Cysten.)
2. Cysten, entstanden durch Zerfall soliden Gewebes (Geschwülste, Tuberkel, Gummata und Blutergüsse): Erweichungscysten, auch falsche Cysten, Pseudocysten, Cystoide.
3. Cysten, entstanden aus physiologisch oder pathologisch gebildeten endo- bzw. epithelial begrenzten Räumen: Echte oder wahre Cysten.

Diese können wiederum auf zweierlei Weise entstehen, wobei aber eine scharfe Trennung nicht immer durchführbar erscheint:

- a.) durch erschwerten Abfluss bzw. zu reichliche Inhaltsbildung: Stauungs- oder Retentionscysten.
- b.) durch selbständige Wandneubildung: Proliferationscysten oder Kystome bzw. Cystadenome oder Adenocystome.

Während die Auffassung über die Stellung der Pathologie der unter 1. und 2. genannten Cystenbildungen klar ist, herrscht noch keine einheitliche Ansicht über die echten und wahren Cysten.

Wenn wir nunmehr zu den nichtparasitären Lebercysten übergehen, so können wir path.-anatomisch folgende Cystenbildungen unterscheiden:

Blut- und Erweichungs-, Dermoid-, Lymph-, Flimmerepithel-, Retentions- und Proliferationscysten.

Für die grosse Mehrzahl bleibt ein anderweitiges Leiden oder eine bestimmte Einwirkung auf das Gewebe als ursächliches Moment nicht eruierbar; sie stellen ein idiopathisches Leiden dar (wahre oder echte Cysten im eigentlichen Sinne.)

Zu dieser Gruppe der echten Cysten, welche die meisten Fälle umfasst, gehört nun die solitäre wie auch die multiple Cystenbildung der Leber,

welch letztere Form auch als Cystenleber (hepar cysticum) oder cystische Degeneration der Leber beschrieben wird. Beide Formen des Leidens, welche aus praktischen, später beschriebenen Gründen unterschieden werden, sind der Ätiologie und der Pathogenese nach höchstwahrscheinlich ein einheitlicher Krankheitsprozess und zeigen alle Übergänge von einer Form zur anderen. Untersucht man nämlich die Wand von grossen uniloculären Cysten genauer, so findet man wohl öfters Reste von Septen in Form von Leisten, welche das Lumen der Cyste in verschiedener Richtung durchziehen und es in mehr oder weniger deutlich abgeteilte Kammern abtrennen. In diesen Leisten dürfen wir die Reste von Querwänden erblicken, welche von einem Stadium der Entwicklung aus der multilokulären Cyste herrühren. Die Septen sind nun im Laufe des weiteren Wachstums wohl infolge des gesteigerten Innendrucks mehr oder weniger geschwunden. Auf diese Weise lässt sich ein Übergang einer multiplen Cystenbildung zu einer uniloculären Cyste erklären. In diesem Sinne stellen die uniloculären Cysten nur räumlich und zeitlich fortgeschrittene Fälle der multiplen Cystenbildung dar, sodass der grundsätzliche Unterschied zwischen den solitären und den multiplen Formen fallen gelassen werden darf.

Es kommt hinzu, dass man zwischen beiden Krankheitsbildern alle Übergänge finden kann:

1. multiple Cystenbildung, diffus das ganze Organ durchsetzend,
2. solche in einzelnen Lappen oder Teilen der Leber in Form verschieden grosser traubenförmiger Konglomerate,
3. mehrere solitäre Cysten, meist nahe beieinander im Verhältnis von Mutter- und Tochterblasen.

Zunächst imponiert die Geschwulst als eine einzelne grosse Blase, schneidet man aber das Präparat auf, so findet man eine verschiedene Menge kleiner Cysten, welche teils ins Innere hervorragen, teils so winzig sind, dass sie erst beim Einschneiden der Wand als Cysten entdeckt werden; multilokuläre Cysten.

4. eine einzige Cyste, welche aber im Innern mehr oder weniger von Leisten durchzogen wird; uniloculäre Cyste.

Diese Art der Cyste wird in der Tabelle von SONNTAG am öftesten aufgeführt. (26).

KONJETZNY macht allerdings darauf aufmerksam, dass in manchen der Fälle, bei denen wohl eine befriedigende anatomische Untersuchung der Leber nicht gemacht wurde oder gemacht werden konnte, es zweifelhaft bleiben muss, ob es sich wirklich um solitäre Cysten handelt. Dieser Zweifel wird bestärkt durch die anderen genau untersuchten Fälle von zunächst solitär erscheinenden Cysten.

Zwischen den angeführten Haupttypen finden sich alle Übergänge.

Schliesslich weisen auch im histologischen Bau, auf den weiter unten eingegangen wird, alle diese verschiedenen Formen von Cystenbildung in der Leber eine weitgehende Übereinstimmung auf. Als Ursache, warum in dem einzelnen Fall der Typus der multiplen Cystenbildung besteht, in dem anderen Fall nicht, wird man sekundäre Momente verantwortlich machen müssen, z.B. örtliche Verteilung, Alter, innere Gewebsveränderungen oder äussere Einflüsse usw.

Es erscheint nach dem Gesagten wahrscheinlich, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen multipler und solitärer Cystenbildung allgemein nicht durchgeführt werden kann und dass man für die Entstehung des Leidens, und zwar für die solitäre und für die multiple Cystenbildung, in den meisten Fällen eine einheitliche Genese und einen einheitlichen path. anatomischen Prozess annehmen darf.

Bevor wir auf die Pathogenese des Leidens eingehen, muss seine spezielle pathologische Anatomie Erwähnung finden.

Der Befund lässt sich nach KONJETZNY folgendermassen skizzieren:

Die Cysten sind Abkömmlinge der Gallengänge, die meist eine excessive Entwicklung aufweisen. Gelegentlich sind direkte Übergänge von gewucherten Gallengängen in cystische Bildungen nachzuweisen. Diese sind im jugendlichen Stadium meist von unregelmässig verzweigter, sinuöser Gestalt, im Späteren von mehr kugeliger Form und verbinden sich zu einem labyrinthischen System von Gängen und Hohlräumen, deren Epithel zylindrisch, kubisch oder platt, je nach der Grösse und dem Alter des Hohlraumes bzw. entsprechend dem Innendruck geformt ist. Daneben finden sich epitheliale Sprossungen und papilläre Auswüchse an der Wandung. Eine wesentliche Beteiligung an dem Prozess zeigt das Bindegewebe in Form einer koordinierten Hyperplasie, die von den periportal Septen ihren Ausgang nimmt und auch die Peripherie der Leberacini ergreifen kann. In diesem Bindegewebe liegen die reichlich gewucherten Gallengänge in allen Stadien der Entwicklung von soliden Epithelsprossen bis zu cystisch erweiterten vielgestaltigen Räumen.

Eines ist nach BORST in Bezug auf die Gallengangswucherung auffällig. In der Mitte der hyperplastischen Bindegewebszüge liegen stets die am weitesten im angedeuteten Sinne entwickelten Kanäle, an der Peripherie dagegen findet man immer eine Wucherungszone und zwar nicht des Bindegewebes, sondern des Zylinderepithels der Gallengänge. Dieses erleidet hier Umbildungen in mehr indifferenten Formen und dringt in lumenlosen, doppelten oder einfachen Zellreihen nicht nur interacinös, sondern auch ins Innere der Leberläppchen selbst vor. Proportionell der Ausdehnung des eben beschriebenen Prozesses geht eine Beeinträchtigung des umgebenden Leberparenchyms einher. Diese ist zunächst eine rein mechanische, insofern die Leberzellen in der Umgebung grösserer Cysten durch Kompression von seiten dieser abgeplattet werden.

Von entscheidender Bedeutung für die Aufklärung der Pathogenese der sog. echten Lebercysten sind die eingehenden histologischen Untersuchungen, welche von NAUWERCK und HUFSCHMID, BORST, SIGMUND, BORRMANN u. a. angestellt worden sind. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Cystenentwicklung nicht vom Bindegewebe, sondern vom Epithel ausgeht, auch ergibt sich, dass die Bindegewebsentwicklung sich ganz wesentlich von der cirrhotischen Induration unterscheidet und dass sie nur gering ausgeprägt sein kann oder ganz fehlen kann, dass speziell in der cystenfreien Lebersubstanz keine Spur von cirrhotischer Induration gefunden zu werden braucht.

Von NAUWERCK und HUFSCHMID ist zum ersten Mal die Ansicht in präziser Form ausgesprochen worden, dass die cystische Degeneration der Leber als echtes Blastom aufzufassen und als Adenokystom zu bezeichnen ist. Sie haben nachgewiesen, dass der in Frage kommende Prozess eine geschwulstmässige Proliferation des Gallengangepithels darstellt; die adenomatöse Wucherung ist durch unregelmässige, nach unten bis in die Leberläppchen hineinreichende Sprossen ausgezeichnete Knötchen charakterisiert. In dieser geschwulstmässigen Proliferation des Gallengangepithels ist das Primäre des Prozesses zu sehen, nicht etwa in cirrhotischen Veränderungen; eine aktive Beteiligung des Bindegewebes konnten die Autoren nicht feststellen, und an der Proliferationsgrenze der adenomatösen Wucherung tritt die Bindegewebsproliferation ganz in den Hintergrund.

Auch nach BORST liegt die Initiative des ganzen Prozesses unzweideutig auf Seiten des Epithels, und zwar besteht dies in einer überall im Organ verbreiteten destruierenden Wucherung des Gallengangs, die Bindegewebsproliferation fasst er auf als einen völlig koordinierten, wenn auch zeitlich um ein wenig zurückstehenden Vorgang, welcher durchaus nichts von entzündlichen Erscheinungen an sich hat.

Alle diese und auch zahlreiche andere Untersuchungen aus der neueren Zeit stimmen darin überein, dass die Cystenbildung in der Leber auf eine neoplastische Wucherung der Gallengänge zurückzuführen ist. Gemäss dieser Auffassung wird die Cystenbildung in der Leber von den meisten Pathologen unter Zurechnung zu den cystischen Geschwülsten als Gallengangscystadenom (Cystadenoma hepatis) bezeichnet. Nach den bisherigen Ermittlungen weiss man, dass dieselbe Pathogenese auch für die Solitärzyste gültig ist. Wie eben dargelegt, ist ja für beide Prozesse kein prinzipieller Unterschied, sondern eine einheitliche path.-anatomische Grundlage anzunehmen und es ist für die meisten der beobachteten Fälle durchaus nicht sicher, dass es sich um eine Solitärzyste im eigentlichen Sinn gehandelt hat, vielmehr wahrscheinlich, dass die zunächst als solitär aufgefasste Cystenbildung im Grunde eine multilokuläre war und das Produkt der Konfluenz eines ganzen Cystensystems darstellt. Auch

hier haben die histologischen Untersuchungen ergeben, dass die Cystenbildung auf primäre Wucherung und cystische Erweiterung der gewucherten Gallengänge zurückzuführen und als Cystadenoma zu bezeichnen ist. Die Cystenwand zeigt nämlich einen analogen Aufbau wie die dilatierten und gewucherten Gallengänge; namentlich die kleineren Cysten unterscheiden sich in nichts von diesen. Alle Übergänge von dilatierten Gallengängen bis zu stecknadelkopf- und bis mannskopfgrossen Cysten lassen sich in manchen Fällen verfolgen; insbesondere lassen sich auch in der Wand einer schon ausgebildeten grösseren Cyste kleine neue Cystchen in Bildung begriffen erkennen. Auch zeigt die äussere Schicht der Cystenwand, namentlich in der Gegend des Leberstiels eine grosse Zahl gewundener, z.T. cystisch erweiterter Kanälchen, welche den Bau von Gallengängen besitzen und im Bindegewebe in Resten von Lebergewebe liegen, sie machen den Eindruck von gewucherten, z.T. cystisch erweiterten Gallengängen.

Bezüglich der Ätiologie der Cystenbildung im Allgemeinen sind die Ansichten der Autoren geteilt. Die einen nehmen für die cystische Entartung eine kongenitale Grundlage an (BORST, v. KAHLDEN u. a.), die anderen betrachten sie als eine erworbene Affektion (SABOUSIN, COURBIS). NAUWERCK und HUFSCHMID geben beide Möglichkeiten zu. Wie unten näher ausgeführt wird, haben neuere Untersuchungen die Annahme einer kongenitalen Anlage der Cystenbildung sehr gekräftigt. Ob aber alle, auch die im späteren Leben z.B. die meist jenseits der 40 Jahre beobachteten Fälle von Cystenbildung gleichfalls, wie es v. KAHLDEN als wahrscheinlich, BORRMANN als bestimmt annimmt, auf eine kongenitale Anlage zurückzuführen sind, muss nach KONJETZNY sehr in Zweifel gezogen werden. NAUWERCK und HUFSCHMID sind geneigt, mehr eine primär geschwulstmässige Wucherung präexistierender Gallengänge auf Grund einer im späteren Leben erworbenen Tendenz anzunehmen. Dagegen spricht sich RIBBERT für eine einheitliche Genese aller Cystenbildungen aus; er bezieht sie auf eine embryonale Entwicklungsstörung und wendet sich gegen die Geschwulstauffassung. ASCHOFF bemerkt in dieser Richtung zusammenfassend über die Frage der Lebercysten: "Die Annahme einer foetalen bindegewebigen Entzündung sei nur für gewisse Fälle annehmbar und die Frage einer embryonalen Entwicklungsstörung sei nicht mehr begründet." Dagegen betonen die neueren Untersuchungen das regelmässige Vorkommen ausgedehnter epithelialer Sprossenbildungen und sekundär cystischen Erweiterungen und das Primäre dieses Vorganges, sodass die Annahme einer Geschwulstbildung (Cystadenoma) berechtigt erscheine; speziell lägen dieselben Erscheinungen, wie sie auch an den Gallengängen der Leber gleichzeitig oder doch mit mehr sekundär erscheinenden Proliferationsvorgängen im Bindegewebe beobachtet sind, bei den Cystenbildungen der Leber und der Nieren Erwachsener vor. Für

diese wird speziell die Annahme einer Geschwulstbildung wahrscheinlich, da hier kein ungenügender Reiz für die epitheliale Neubildung in Entzündungen gefunden werden kann.

Während für die kongenital angelegte Cystenbildung ROLLESTON und für einen Teil der Fälle auch HUBER eine Abschnürung von Gallengängen durch einen intrauterinen Entzündungsprozess annehmen, wird von den meisten Autoren eine primäre Wachstumsanomalie oder Entwicklungsstörung angeführt. Die Annahme stützt sich vor allem auf das Vorkommen gleichartiger Cystenbildung bei Föten, Neugeborenen und Jugendlichen, auf das familiär gehäufte Auftreten und auf das gleichzeitige Vorhandensein von Missbildungen und von cystischer Entartung anderer Organe, speziell der Nieren und an diesen gemachten Untersuchungen und Beobachtungen.

In Anlehnung an die experimentell darstellenden Epithelcysten wird für die sog. echten Cysten, speziell für die Leber und in vielen Fällen mit ihnen verbundenen Nierencysten angenommen, dass ihre Entstehung von abnormen Entwicklungsvorgängen im Sinne einer Missbildung (*vitium primae formationis*) beruht, sei es dass durch unregelmässige Wachstumsvorgänge eine Verlegung an andere Stellen (durch Versprengung), sei es dass eine Trennung aus dem typischen Verband ohne räumliche Entfernung (durch sek. Abschnürung) stattfindet, sei es dass Teile, welche sich vereinigen sollten, getrennt blieben (durch Hemmungsmissbildung).

BORMANN bemerkt: "Die Tumorbildung ist in jedem Falle eine kongenitale Anlage, und zwar beruht die Erkennung auf einer während der Entwicklung des Organs, meist wohl an vielen Stellen stattfindenden Störung in der Wechselbeziehung zwischen Epithel- und Bindegewebswachstum. Eine foetale Wachstumsstörung derart, dass zwei getrennt angelegte und sich entgegenwachsende Kanalsysteme sich nicht treffen, wie sie aus der Ätiologie für die Cystenniere von vielen Autoren angenommen wird, muss bei der Leber aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen ausgeschlossen werden, vielmehr haben wir es bei dem ätiologischen Moment der Cystenleber zu tun mit feineren Störungen in den foetalen Wachstumsbeziehungen des epithelialen und des bindegewebigen Anteils des gesamten Organs, zwei Faktoren, die zur Bildung drüsiger Räume in sehr enge Verbindung treten müssen. Durch eine derartige Störung wird nun beim weiteren Wachstum beider Fraktionen ein in gewisser Beziehung atypisches Produkt, nämlich eine Art Geschwulstbildung, resultieren müssen. Bei der Bestimmung der Formen dieser Geschwulstbildung im Einzelnen wird das ausschlaggebende Moment sein, wer von den beiden Fraktionen, Epithel oder Bindegewebe, das Übergewicht über den anderen erlangt. Somit wird hieraus das Zustandekommen einer Mehrschichtigkeit des Epithels einerseits, eine papilläre Wucherung des den drüsigen Bau umgebenden Bindegewe-

bes in das erweiterte Lumen hinein und die Bildung von Cysten andererseits ungezwungen zu erklären sein."

BORST nimmt für die Genese der kongenitalen Cystenniere und -leber eine Entwicklungsstörung an, die "in einer relativ späten Embryonalperiode einsetzt und auf einer Disturbation des regulären Ineinandergreifens von Binde- substanz und Epithel beruht. Anstatt dass es zu einem planmässigen und physiologischen Entgegenwachsen des Bindegewebes und der epithelialen Formationen kommt, entsteht zu einer Zeit, wo bereits ein gewisser Teil des Organs regulär entstanden ist, aus unbekannter Veranlassung ein wirres Durcheinanderwachsen dieser Teile; eine Aufhebung des bis dahin normalen Entwicklungsganges hat stattgefunden. Was sich entgegenwachsen soll, wächst aneinander vorbei, was sich gegenseitig im Wachsen beschränken und in gewisser Weise beeinflussen soll, tritt nicht in die wachstumsbestimmte Verbindung. So entsteht eine "Irrfahrt" des Epithels, das sich seine abenteuerlichen Wege in die Binde- substanz und zwischen das bis dahin physiologisch entwickelte Parenchym hineingräbt. Die Wechselbeziehung aber, die von jeher zwischen Binde- substanz und Epithel allenthalben besteht, führt dann dazu, dass um die pathologisch wuchernden Epithelzüge immer neue Lagen des Blutgefäß-Bindegewebsapparates entstehen.

Die erworbenen cystischen Veränderungen der Leber sind entweder "Gallenstauungscysten" durch mechanische Verlegung von Gallengängen oder durch entzündliche Veränderungen der Leber, oder es sind Cysten, die durch toxische oder entzündliche Schädigung der Leber dadurch entstehen, dass sich Gallengangsregenerate cystisch erweitern, dass Lymphcysten entstehen, oder auch einmal in einem nekrotischen Leberbezirk die Narbenbildung ausbleibt und nur eine bindegewebige Demarkation eines grösseren Parenchymdefekts auftritt. Wir finden diese cystischen Veränderungen der Leber hauptsächlich bei entzündlichen Lebercirrhosen und bei Leberdystrophieen. Es wird sich jedoch kaum unterscheiden lassen, ob es sich in diesen Fällen wirklich um echte, erworbene Änderungen handelt oder ob hier Fälle vorliegen, bei denen doch latente Missbildungsanlagen der Leber bestehen, die dann im Laufe entzündlicher Leberprozesse zur Ausbildung und Manifestierung kommen.

Heute ist der kongenitale Ursprung allgemein anerkannt.

Die vorstehenden Entwicklungsanschauungen von der Genese der nicht parasitären Lebercysten finden ihre Stütze in dem pathologisch-anatomischen Befund, welcher bereits verschiedentlich erwähnt wurde und an dieser Stelle in kurzer Zusammenfassung beschrieben werden soll.

Bei makroskopischer Betrachtung bieten die nicht parasitären Lebercysten ein äusserst mannigfaltiges Krankheitsbild, was Zahl, Grösse und Form der Cysten angeht. Aus praktischen Gründen hat man eine Einteilung in solitäre und multiple Cysten versucht; es ist aber zu bemerken, dass eine scharfe Trennung nicht angängig ist, da wir Übergänge aller Cystenformen beobachten und da wir alle Cystenformen auf eine einheitliche Pathogenese zurückführen können.

Häufig sieht man einzelne solitäre Cysten. Nicht selten finden sich neben einer grösseren einige kleinere Cysten, meist in einer direkten Nachbarschaft und im Verhältnis von Mutter- und Tochterblasen; solche Cysten stellen die multilokulären dar. Aber auch die unilokulären Cysten können im Innern mehrere Kammern aufweisen, die mit der Haupthöhle kommunizieren, aber von ihr durch mehr oder weniger trabekelartig ins Lumen vorspringende Leisten getrennt sind. Solche Gebilde lassen einigermaßen den Eindruck aufkommen, dass sie ursprünglich aus eigenen Hohlräumen angelegt und erst sekundär durch Schwund der Septen in Verbindung mit der Haupthöhle getreten sind; sie bilden den Übergang zu der multiplen Cystenbildung. Diese ist ausgezeichnet durch die multipel und mehr oder weniger diffus angelegte Entwicklung der Cysten. Diese sind in grosser Zahl und mannigfacher Ausdehnung vorhanden (von mikroskopischer Kleinheit bis zur Organgrösse und mehr.) In seltenen Fällen betrifft die Cystenbildung vorzüglich einen Leberlappen oder einen Teil desselben in Form traubenartiger Konvolute. Meist ist jedoch das ganze Organ von zahllosen Cysten diffus durchsetzt; die Cysten greifen von einem Lebersegment in andere über. Die Leber kann so voll mit cystischen Gebilden sein, dass man gesundes Lebergewebe kaum erkennen kann. In solchen Fällen spricht man von cystischer Degeneration der Leber oder Cystenleber (*hepar cysticum*). Neben den grossen, schon makroskopisch erkennbaren Cysten finden sich vielfach die sogenannten "Cystenleichen", kleine, bizarr geformte, von kubischem bis zylindrischem Epithel ausgekleidete Hohlräume, von dichtem kollagenen Bindegewebe umgeben, angefüllt von homologen oder scholligen Eiweissmassen. Die grossen Cysten wie die Cystenleichen stehen im

Zusammenhang mit den Epithelplatten, d.h. mit der eigentlichen Gallenzufuhr.

Wie eingangs bereits erwähnt wurde, ist das Vorkommen von Cystenbildung in der Leber, speziell von solitären, recht selten. Genauere Angaben lassen sich aus den dort angeführten Gründen über die Häufigkeit des Leidens nicht machen. Während die cystische Entartung der Leber auf dem Sektionstisch schon des öfteren beobachtet wurde, gelangen Fälle von Solitärzysten seltener zur Obduktion. (Siehe die früher erwähnten drei Sektionsbefunde von der Universitätsklinik München.) Die nicht unbeträchtliche Zunahme der operierten Fälle in den letzten Jahrzehnten, seitdem die Abdominalchirurgie ihre vervollkommnung erfahren hat, lässt darauf schliessen, dass das Leiden immerhin häufiger vorkommt als man früher annahm, und muss Veranlassung geben, bei der Diagnostik der Bauchgeschwülste dem Leiden seine Beachtung zuzuwenden.

An ein bestimmtes Lebensalter ist das Vorkommen der solitären Leberzysten nicht gebunden. SONNTAG stellte in einer Tabelle von operierten Fällen folgende Altersverteilung zusammen (26):

1 - 10 Jahre :	0 Fälle
10 - 20 Jahre :	3 Fälle
20 - 30 Jahre :	4 Fälle
30 - 40 Jahre :	4 Fälle
40 - 50 Jahre :	7 Fälle
50 und mehr :	5 Fälle
unbestimmt :	7 Fälle.

Die meisten Fälle betreffen jedoch ein Alter von 40 Jahren.

Das vorgerückte Lebensalter scheint bevorzugt zu sein. Aber auch jüngere Individuen und Kinder bieten operationsfähige Cysten. Wie aus Beobachtungen bei Geburten und Sektionen ersichtlich ist, findet sich die solitäre Leberzyste auch öfters bei Neugeborenen, und zwar hier bisweilen in einer grossen Ausdehnung, das selbst ein Geburtshindernis darstellen kann. - SHAW und ELTING beschreiben einen Fall bei einem 1 1/2 jährigen und W. MÜLLER bei einem 2 1/2 Jahre alten Kinde. (27)

Von den Geschlechtern wird das weibliche mehr von dem Leiden heimgesucht als das männliche. Nach einer Statistik von SONNTAG betrafen von den operierten Cysten 6 Männer und 21 Frauen; in 3 Fällen ist das Geschlecht nicht angegeben. Frauen werden 4 mal häufiger von dem Leiden betroffen als Männer. (SONNTAG)

Die Zahlen schwanken zwar sehr. KALK spricht von einem Verhältnis von 10 : 1 (Frauen zu Männer), COMFORT und Mitarbeiter von einem Verhältnis von 5 : 1. Das Verhältnis 10 : 1 ist zweifelhaft. Die meisten Verfasser sprechen von 4 : 1.

Eine rein geschlechtsgebundene Krankheit scheint also nicht vorzuliegen, wohl aber ein ganz ausgesprochenes Überwiegen des weiblichen Geschlechts, auch schon beim Neugeborenen.

STEINER stellte in 2 Fällen von diffuser Cystenleber den Einfluss von Erblichkeit fest; in einem Fall litt der Vater und die Großmutter des Kranken an Cystenleber, im anderen der Vater und 2 Schwestern des Kranken.

Meist handelt es sich um ältere Frauen, welche mehrmals geboren haben; bisweilen wurden die Beschwerden auf eine Schwangerschaft oder eine Geburt zurückgeführt. Vielleicht spielen auch Schnüren und Miedertragen bzw. die damit verbundenen Verdrängungen der Leber ("Schnürleber") eine begünstigende Rolle. (HOFFMANN - BLAND - SUTTON.)

Die meisten Fälle sollen in Deutschland und Russland vorkommen.

(15) Auch ist die weisse Rasse bevorzugt.

Die Entwicklungsdauer der solitären Lebercyste ist eine recht langsame und erstreckt sich von Monate bis Jahre. In operierten Fällen wird die Entwicklungsdauer berichtet von 1/2 Jahr (2 mal), 1 Jahr (1 mal), 1 1/2 Jahre (1 mal), 2 Jahre (2 mal), 3 Jahre (1 mal), 4 Jahre (2 mal), 5 Jahre (1 mal), 6 Jahre (1 mal), 5 - 7 Jahre (1 mal), 10 Jahre (1 mal). (Nach SONNTAG. 26.) In 2 anderen Fällen muss die Geschwulst sich schnell entwickelt haben. Jedoch wird man für diese Fälle mit der Annahme nicht fehl gehen, dass die Geschwulst in ihrer ersten Wachstumsperiode von den Patienten übersehen und erst im späteren Stadium, wie sie bereits eine beträchtliche Grösse erreicht und zu subjektiven Beschwerden geführt hat, bemerkt worden ist.

Der Sitz der Cyste ist am häufigsten die Unterseite der Leber und die Nähe des lig. falciforme. Solches ist in den meisten Fällen vermerkt. Ausnahmen sind selten und durch besondere Umstände bedingt. Fälle vom Sitz der Cyste in der linken Konvexität und in den hinteren Partien, welche bei der Operation der Leber - Echinococcus bisweilen die perpleurale Schnittmethode notwendig macht, kommen kaum vor. Von den einzelnen Leberlappen können anscheinend alle von Cystenbildung betroffen werden, meist wird der rechte und der linke, aber auch der quadratische genannt. (SONNTAG). Der rechte ist der bevorzugte Lappen, das Verhältnis von rechts zu links etwa 2 : 1. (MORGENSTERN) (21) Besteht die Ansicht zurecht, dass die Cysten aus aberrierenden Gallengängen entstehen, so dürfte in diesen Fällen der Ausgang der Cyste von der Leberpforte und dem scharf auslaufenden Unterrand des linken Leberlappens zu erwarten sein, da an diesen Stellen sich bei den Erwachsenen regelmässig aberrierende Gallengänge vorfinden.

Die Grösse der solitären Cysten kann eine beträchtliche sein. Unter den operierten Fällen wurden beschrieben: Ei-, orange-, faust-, kindskopf- und

mannskopfgross. Die ganze Leber kann eine einzige Cyste sein. (BEYER). Oft füllte die cystisch veränderte Leber die ganze Bauchhöhle aus. (KALTENBACH, KÖNIG, MÜLLER). Gewicht: 11,5 Pfund (ROBERT), 14 kg (GENDRE - GARSAX - DEGLOS.) Auch BECKER - MUELLER - ECKHARDT beschreiben einen Fall von Cystenleber bei einer 61 jährigen Patientin, deren Leber 10 cm im Durchmesser mass und ein Gewicht von 14 kg aufwies. Befall anderer Organe fehlte. Keine path. Leberfunktionsproben. (3)

Die Wand der Cyste ist aussen meist glatt und kugelig, bisweilen in Form von grösseren Buckeln vorspringend, zwischen denen derbe Stränge in Furchen verlaufen. Manchmal finden sich Verwachsungen in den Nachbarorganen in Form von meist bindegewebigen Strängen. In der meist glatten Innenwand verlaufen häufig feinere oder derbere Stränge in Form trabekelartiger Leisten, welche wahrscheinlich die Reste alter Scheidewände darstellen. (s.S. 27) Neben den Hauptcysten finden sich meist Nebencysten verschiedener Grösse und zwar teils kommunizierend, teils abgeschlossen in der Wand, teils unabhängig in der Umgebung. Die Dicke der Cystenwand ist wechselnd von Seidenpapier-Feinheit bis zu 1/2 - 1 - 2 - 3 - 5 mm Stärke, am Scheitel ist die Cyste meist durchsichtig, an anderen Stellen verdickt und perlmutterglänzend, am Leberstiel durch Bindegewebe mit diesem verbunden.

Mikroskopisch besteht die Cystenwand aus Bindegewebe mit Epithelauskleidung. In einer Reihe von Fällen schien das Epithel zu fehlen (SONNTAG). Das typische Epithel der Solitärysten ist ein einschichtiges, kubisches Epithel, in manchen Fällen findet sich neben kubischem Epithel auch plattes, zylindrisches; bisweilen kommen alle genannten Epithelformen nebeneinander vor, und zwar in allen Übergängen. Das Bindegewebe der Cystenwand lässt im Wesentlichen drei Schichten erkennen:

1. lockeres, welliges, kernreiches Bindegewebe,
2. zirkulär angeordnetes, straffes, kernarmes Bindegewebe mit wenig Blutgefässen,
3. lockeres Bindegewebe mit elastischen Fasern, Muskelbündeln, reichlich grossen Blutgefässen und spärlichen Gallengängen.

Letztere zeigen dieselbe Epithelauskleidung wie die Cysten, bisweilen Wucherungen und cystische Erweiterungen. Diese Schicht geht allmählich über in ein Gewebe, welches das Bild einer leicht cirrhotischen Leber darbietet: mehr oder weniger entwickeltes intraacinöses Bindegewebe und dazwischen Lebergewebe, in diesem Kanäle vom Bau neugebildeter und in Wucherung befindlicher Gallengänge, zum Teil blind endigend mit kolbigen Erweiterungen, zum Teil ganz in Cysten einmündend. (SIEGMUND, MANSKI u. a.)

Am Scheitel der Cyste erfährt der histologische Bau der Wand eine Umgestaltung, die im Wesentlichen auf der Überdehnung der Wand beruht.

Die zweite und noch mehr die dritte Schicht des Bindegewebes erfährt eine plattere Schichtung, wodurch die Bindegewebsfasern dicht gelagert und die Blutgefäße und Gallengänge bis zu strickförmigem Aussehen plattgedrückt erscheinen. An einigen Stellen der Wand, die schon makroskopisch durch die braune Färbung der Innenseite auffallen, finden wir mikroskopisch an der inneren, lockeren Bindegewebsschicht oberflächlich reichlich feinkörniges, gelbes, in Stellen eingeschlossenes und auch frei liegendes Pigment eingelagert. (PLENK)

Wenn die Cyste verkalkt, kann sie durch Röntgenstrahlen dann sichtbar sein. Nach einer Statistik von GUEJ und GAIROARD von 500 operierten Lebercysten waren in 3 % der Fälle die Cysten verkalkt.(9)

Der Inhalt der Cyste ist je nach der verschiedenen Beimengung besonderer Stoffe (Schleim, Eiter, Blut, Galle u. dergl.) in Konsistenz, Farbe und Durchsichtigkeit wechselnd. Die Farbe wird beschrieben als wasserhell, klar, trübe, gelblich, grünlich, grau, bräunlich, kaffee- oder schokoladenartig usw. Meist ist der Inhalt eine dünnflüssige, helle, klare Flüssigkeit. Sie stellt ein Transsudat dar, d.h. eiweissarm. Beimengung von Galle ist meist vorhanden; jedoch stärkerer Galleninhalte selten, vielmehr lässt sich die Galle nur chemisch durch die Retention von Gallenfarbstoff oder mikroskopisch durch das Vorhandensein galliger Niederschläge nachweisen; die meisten Cysten verlieren wohl grösstenteils die anfangs vorhandene Galle infolge Resorption, sodass der Inhalt dann ähnlich wie beim Hydrops vesicae felleae und dem Hydrops des gesamten Gallensystems (KAUSCH) eine farblose Flüssigkeit darstellt. Das spezifische Gewicht entspricht dem der Transsudate, es schwankt in den mitgeteilten Fällen zwischen 1007 und 1024. Die Reaktion ist leicht alkalisch oder neutral. Die chemische Untersuchung ergibt stets Eiweiss (meist 5 - 6 ‰), Schleim, öfters Gallenfarbstoffe, ferner Glykogen, bisweilen Blut, dagegen nie Zucker oder Bernsteinsäure.

Mikroskopisch finden sich: Fetttropfen und Fettkristalle, Cholesterinplättchen, Colloidkugeln (WINCKLER, LEPPMANN), Epithel vom Charakter wie in der Cystenwand und stark verfettete Zellen ohne bestimmte Form, eventuell auch gallige Niederschläge, Hämatoidinkristalle, rote und weisse Blutkörperchen, Fibrin usw.

Die Inhaltsmenge kann beträchtlich sein, es werden Fälle von 6 - 8 Liter beschrieben, ja bis zu 15 l. (HOFMANS) (15)

SYMPTOMATIK UND DIAGNOSTIK

Aus dem Umstand, dass eine Reihe von Lebercysten erst auf dem Sektionstisch gefunden worden sind -wie auch aus der Statistik der Universitätsklinik hervorgeht- und zwar oft im späteren Lebensalter, ergibt sich, dass das Leiden bisweilen symptomlos verlaufen kann. Vor allem ist das der Fall, wenn es sich um die multiple Form der Cystenbildung handelt, in solchen Fällen, in denen sich häufig neben der Leber die Nieren cystisch degeneriert erweisen, kann letzteres Leiden in den Vordergrund der klinischen Erscheinungen treten; es finden sich dann ähnliche Symptome wie bei der Schrumpfniere. Wegen Nierenbeschwerden suchen dann erst viele Patienten den Arzt auf.

Aber auch die solitären Lebercysten können lange Zeit ohne Symptome verlaufen, in manchen Fällen wird auch hier das Leiden erst bei der Sektion bekannt.

Einige Fälle von bei der Sektion gefundenen Cystenbildungen sollen hier kurz angeführt werden, da sie neben den operierten geeignet erscheinen, das Krankheitsbild der solitären Lebercysten zu vervollständigen.

Es mag an dieser Stelle erwähnt werden, das sich bei Tieren, und zwar bei anscheinend gesunden jungen Kälbern bei der Schlachtung in der Leber bis mannsfaustgrosse, gefächerte Cysten gefunden worden sind; der Umstand, dass sehr junge Kälber solch grosse Cysten besaßen, macht die Annahme einer kongenitalen Anomalie wahrscheinlich (CASPAR).

SIEGMUND veröffentlichte folgenden Bericht: 65 jährige Patientin, welche 9 Kinder geboren hatte, das letzte vor 20 Jahren, litt seit der letzten Geburt an Stärkerwerden des Leibes ohne besondere Beschwerden und starb nach vierwöchiger Krankheit. Bei der Sektion fand sich, dass die Hälfte der Leber von einem grossen, aus vielen Cysten bestehendem Tumor eingenommen war, und zwar der ganze linke und ein grosser Teil des rechten Leberlappens.

HALL und BRAZIL beschreiben eine grosse Cyste an der Unterfläche des rechten Leberlappens bei einem 6 Jahre alten Mädchen.

PLENK beschreibt folgenden Fall: 40 jährige Patientin, die unter 8 Geburten 6 Fehlgeburten hatte, erkrankte ganz allmählich mit einer mehr und mehr zunehmenden Vergrösserung des Abdomens, Schmerzen in der Lebergegend, wechselndem Ikterus. Bei der Krankenhausaufnahme fand sich eine Dämpfung von der vierten Rippe bis zur Nabelhöhle in der Brustwarzenlinie sowie leichter Ikterus. Es trat Peritonitis hinzu und die Patientin starb. Die Obduktion ergab eine über mannskopfgrosse Cyste zwischen Leber, Zwerchfell und

Magen und nahm bei teilweiser Entwicklung in der bursa omentalis beinahe die ganze Bauchhöhle ein. Die Cyste ging von der Leber aus und betraf fast den ganzen linken Lappen, während der rechte mächtig hypertrophiert war. Daneben bestand, ausgehend von einem perforierten Magenuleus, eine Peritonitis, welche den Tod der Patientin herbeiführte und eine operative Inangriffnahme der Cyste erübrigte hatte." (Siehe die 4 früher erwähnten Sektionsbefunde von der Chirur. Univ. Klinik München.)

Erst bei vorgerücktem Wachstum pflegt die solitäre Lebercyste klinische Beschwerden zu machen. Wenn diese auch lediglich durch die Geschwulst und ihre Wirkung auf die Umgebung bedingt sind und spezifischer Eigenschaften entbehren, so lässt sich doch immerhin ein abgeschlossenes und der Diagnostik zugängliches Krankheitsbild aufstellen. Die Diagnose dürfte mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden, wenn der Untersucher überhaupt an das seltene, aber immerhin beachtenswerte Leiden denkt.

Die subjektiven Beschwerden sind meist recht unbestimmt und wenig geeignet, die Diagnose zu fördern. Schmerzen sind nicht häufig; sie stellen sich erst mit dem weiteren Wachstum der Geschwulst ein. Sie sind nicht durch die Geschwulstbildung selbst, sondern durch Zerrung der Cyste an dem parietalen Peritoneum und sekundär hervorgerufene Zustände bedingt. Die Schmerzen sind meist nicht gross, wechseln und haben einen unbestimmten Charakter. Nach HOFFMANN sind typische Schmerzen, welche erst beim Stehen ausgelöst werden, wahrscheinlich durch den Zug der Geschwulst bedingt. Neben den Schmerzen nennt HOFFMANN charakteristisch die Erscheinung, dass beim Liegen Atemnot eintritt oder sich verschlimmert. Atemnot wird überhaupt eintreten, wenn die Geschwulst durch ihr stärkeres Wachstum das Zwerchfell nach oben drängt. Neben der Atemnot vermag die Geschwulstbildung durch Druck von benachbarten und entfernten Organen noch mancherlei Zustände auszulösen. So sind es oft die subjektiven Beschwerden, namentlich neben Atemnot Durchfälle, Herzbeklemmung, sowie die Zunahme des Leibesumfanges, welche den Patienten auf sein Leiden aufmerksam machen.

Das Allgemeinbefinden ist bisweilen nicht, meist aber mehr oder weniger gestört. Ausgesprochene Kachexie fehlt, was gegenüber dem malignen Tumor bedeutungsvoll ist. Häufig besteht Abmagerung, Schwäche, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen, Übelkeit und Obstipationen. Grösstenteils lassen sich diese Erscheinungen durch den stärkeren Druck auf die Brust- und Bauchorgane (Magen, Duodenum, Colon und Uterus) und die damit verbundenen Funktionsstörungen erklären. Die Verdauung ist meistens gestört, in gewissen Fällen kann die Harnentleerung beeinträchtigt sein. Es wurde in einem Falle Hydronephrose durch Kompression des Ureters seitens der Lebercyste, in einem anderen Falle Verdrängung des rechten Ureters

und Harndrang beobachtet. Zu den Seltenheiten gehört wohl auch die Pfortaderstauung, welche zu Ascites, Milztumor, sowie Magen- und Darmkatarrhen und -blutungen führt, sowie Kompression der vena cava inferior, wobei es zu Oedemen der ganzen unteren Körperhälfte kommt. Ikterus ist seltener, in den meisten Fällen ist ausdrücklich bemerkt, dass Ikterus fehlt. Es muss diese Tatsache besonders hervorgehoben werden. Ikterus tritt ein, wenn die Cyste durch ihre Lage instande ist, die grossen Gallengänge zu komprimieren, was bei der Nachgiebigkeit der benachbarten Organe und der Bauchwand erfahrungsgemäss selten der Fall ist. (Siehe Fall Nr. 3.) Das Fehlen des Ikterus darf aber keineswegs gegen den Zusammenhang des cystischen Tumors mit der Leber verwertet werden; es ist im Gegenteil das Fehlen des Ikterus ein bei der Lebercyste typischer Befund und das Vorhandensein des Ikterus geeignet, den Verdacht auf eine Komplikation (Stein, Ca) zu erwecken. In einigen anderen Fällen ist der Ikterus vorübergehend aufgetreten.

Die Leberproben sind im allgemeinen unverändert. (Siehe Fall Nr. 5) Die Takata - Ara - Reaktion kann bisweilen positiv sein, Serumbilirubin und Harn sind meist normal. Es kommt auch dann, wenn die Leber massenhaft mit Cysten durchsetzt ist, nicht zu einem Versagen der Leberfunktion. So ist aus der Literatur kein Fall bekannt, in dem ein Kranker infolge der Lebercysten im Leberkoma gestorben wäre.

Nur NIEMETZ, SOKOL und MEISTER (22) haben 1949 2 Fälle von Lebercysten gefunden bei Patienten, die unter Verdacht auf ein Carcinom laparoskopiert wurden. Beide wiesen Leberfunktionsstörungen auf. Es muss nach unserer Erfahrung offenbleiben, ob es sich hierbei nicht vielleicht doch um erworbene Lebercysten auf dem Boden chronischer Entzündungsprozesse der Leber gehandelt hat.

Wichtiger und entscheidender für die Diagnose ist der lokale Befund. Dieser ist durch genaue Untersuchung mittels Inspektion, Perkussion und Palpation festzustellen; insbesondere ist der grösste Wert zu legen auf eine sorgfältige Palpation, und zwar in geeigneter Lage mit Entspannung der Bauchmuskulatur, evtl. im heissen Bad oder in Narkose, sowie unter Lagewechsel. - In vielen Fällen dürfte durch eine zweckentsprechende Untersuchung der Nachweis eines der Leber angehörigen cystischen Tumors gelingen, womit wir der Diagnose des Leidens in der möglichen Weise nahe gekommen sind.

Der Tumor wird seiner Form nach meist als ein kugelig, mit glatter Oberfläche beschrieben; in mehreren Fällen ist angegeben, dass die glatte Oberfläche durch furchenartige Einschnürungen derart unterbrochen war, dass ein grossknolliger oder gebuckelter Tumor resultierte. Ein solcher Tumor muss als charakteristisch für die Lebercyste angesprochen werden; wenn er freilich auch beim Echinococcus vorkommt, spricht aber gegen den Hydrops der Gallenblase. Die Furchung ist der Ausdruck des ursprünglich oder jetzt noch bestehenden multilokulären Baus der Cyste.

Die Konsistenz des Tumors ist eine mehr oder weniger prall elastische; meist gibt sich die cystische Natur des Tumors durch die nachweisbare Fluktuation; sie ist in vielen Fällen vermerkt und dürfte wohl auch in den meisten anderen vorhanden gewesen sein. Unter gewissen Umständen, namentlich bei stärkerer Spannung der Bauchwand infolge hohen Innendrucks, bei grosser Wanddicke mit zentraler Lage der Cyste, u. dergl., ist es erklärlich, dass die Fluktuation fehlen kann. So diagnostizierte BERG in seinem Falle eine hühnereigrosse, solide Geschwulst am Vorderrande des linken Leberlappens und KÖNIG einen soliden Nierentumor mit Ascites. Der Nachweis eines cystischen Tumors förderte die Diagnose wesentlich, andererseits ist er aber auch geeignet, in der Diagnostik irre zu leiten, indem an Cysten anderer Organe (Ovarien, Niere, Pankreas, Mesenterium) oder an anderweitige cystische Tumore der Leber (*Echinococcus*, *Hydrops vesicae felleae*) gedacht wird.

In der Diagnose, welche sich auf der vorbeschriebenen Symptomatik aufbauen muss, wird man über die Stellung einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinauskommen. Die Anamnese kann ein wertvoller Anhaltspunkt hinsichtlich Art der Entstehung, des zeitlichen Verlaufs des Ganges der Entwicklung gewähren. Die subjektiven Beschwerden sind meist unbestimmter Natur, als dass sie der Diagnose wesentliche Dienste böten, ein lokaler Schmerz fehlt. HOFFMANN betont, wie bereits vermerkt, die diagnostische Bedeutung folgender zwei Symptome:

1. Beim Stehen werden Schmerzen durch Zerrung der Geschwulst ausgelöst,
2. Beim Liegen wird evtl. die Atemnot stärker.

Die allgemeinen Symptome sind wenig charakteristisch. Der Schwerpunkt der Diagnostik liegt in dem lokalen Befund, der durch sorgfältig ausgeführte Inspektion, Perkussion und Palpation zu erheben ist; meist wird sich ein Tumor nachweisen lassen, welcher kugelig oder grossbuckelig ist, prall elastische Konsistenz evtl. mit Fluktuation darbietet und als der Leber sich angehörig erweist. In manchen Fällen wird freilich erst die Probeparotomie die Diagnose sichern, während die Probepunktion aus den später angeführten Gründen als nicht erlaubt gilt.

Natürlich wird man auch Röntgenaufnahmen machen, wenn sie auch oft keine grosse Sicherung der Diagnose zulassen, besonders bei sehr kleinen Cysten oder bei ungünstigem Sitz der Cyste. Man findet lediglich einen rechtsseitigen Zwerchfellhochstand und zuweilen eine knotige Begrenzung des rechten Zwerchfellschattens. Auch röntgenologische Schichtuntersuchungen der Leber geben die Cysten oft nicht wieder.

Differentialdiagnostisch kommen vor allem cystische Tumore anderer Organe und anderweitige cystische Tumore der Leber in Betracht. Was die ersten Tumore angeht, so wären Verwechslungen möglich mit Cysten der übrigen Organe, z.B. Magenwand, Pankreas, Milz, Niere, Ovarien, Choledochus, Peritoneum, Retroperitoneum, Mesenterium, insbesondere mit sog. "erratischen" Cysten, wie solche für Pankreas und Ovar in der Literatur beschrieben worden sind. Es sind Verwechslungen beschrieben mit Ovarial-, Nieren-, Pankreas- und Mesenterialcysten. Besonders oft wurde fälschlicherweise eine Ovarialcyste bei Frauen diagnostiziert; es ist dies meist leichter möglich, als die Lebercysten von der Unterfläche der Leber ausgehen und bisweilen unter Umständen schmal gestielt mit ihrem Scheitel bis ins kleine Becken herabreichen. Auch FRITSCH bemerkt: "Bei Lebertumoren lässt sich der Zusammenhang mit der Leber nachweisen, Geschwulst und Uterus sind isoliert beweglich. Darmton unter der Leber fehlt. Doch hatte ich selbst eine Lebercyste, deren unterer Abschnitt den Douglas'schen Raum stark in die Scheide vorwölbte, für einen Ovarialtumor gehalten und leider operiert."

Auch mit Ascites bei Nierentumoren, Hydronephrose, Hydrops vesicae felleae, abgesackte tubäre Peritonitis wurde die Lebercyste verwechselt.

Nach SPATH und KÖLE (28) liegt das colon und der nach links verdrängte Magen hinter dem Tumor, ein differentialdiagnostisch wertvolles Zeichen gegenüber anderen Cysten und Tumoren. - Weiterhin muss man denken an einen primären oder sekundären oder cystisch degenerierten Leber- oder Gallenwegetumor, eine Lebercirrhose oder Leberlues, an parasitäre Cysten, Magentumor, Veränderung der Ovarien, Pankreatitis oder an ein Sarkom des Retroperitonealraumes.

Es würde zu weit führen, die differential-diagnostische Unterscheidung der Lebercysten gegenüber allen genannten Leiden im einzelnen durchzugehen, nur auf zwei fundamentale Gesichtspunkte muss aufmerksam gemacht werden:

1. auf die *functio laesa* bzw. *intacta* des betreffenden Organs,
2. auf den durch die Untersuchung nachweisbaren bzw. auszu-schliessenden Zusammenhang des Tumors mit dem betreffenden Organ.

Die *functio laesa* des betreffenden Organs (path. und Ausfallserscheinungen, besonders bei Untersuchungen von Harn und Stuhl) wird bei positivem Befund einen wichtigen Fingerzeig geben, aber auch bei negativem Befund bedeutungsvoll sein. Doch wesentlich ist der Nachweis, mit welchem Organ der Tumor im Zusammenhang steht. In den meisten Fällen wird dieser Nachweis durch die Untersuchung mittels Inspektion, Perkussion und Palpation gelingen, speziell für die Lebercysten lässt sich in vielen Fällen die Zugehörigkeit zur

Leber nachweisen. Oft lässt sich schon perkussorisch durch Übergang der Cystendämpfung in die Leberdämpfung der Zusammenhang vermuten, während die Tumore anderer Organe von der Leber gewöhnlich durch einen Streifen tympanitischen Schalles abgegrenzt sind. Das klassische Symptom der Zugehörigkeit eines Tumors zu der Leber ist die respiratorische Verschieblichkeit. Dieses Symptom wird nur selten vermisst. Die respiratorische Verschieblichkeit kann aufgehoben sein durch Verwachsungen zwischen der Oberfläche der Leber und ihrer Umgebung, die stärkere Leberschwellung, grosses Brustfell-exsudat und dergl. Von der respiratorischen ist die passive Verschieblichkeit zu unterscheiden; die Ausdehnung der passiven Verschieblichkeit ist abhängig von der Stielung der Cyste; bisweilen ist die passive Verschieblichkeit recht gross. Tatsache und Form der passiven Verschieblichkeit sowie etwaige Änderungen bei Lagewechsel (Seitenlage, Stehen, Knien, Beckenhochlagerung usw.) sind für die Differentialdiagnose von grosser Bedeutung. Den benignen Tumor charakterisieren seine gute Abgrenzbarkeit und die meist lange Vorgeschichte.

HOFFMANN weist auf zwei diagnostisch wichtige Momente hin:

1. Auf die geringe Verschieblichkeit des Tumors von oben nach unten bei guter Verschieblichkeit von rechts nach links.
2. Auf den Umstand, dass das künstlich aufgeblähte colon nicht vor dem Tumor liegt.

Jede grössere Lebergeschwulst wird nämlich das colon nach links unten drängen, während die Nierengeschwulst vom colon überlagert ist. Überhaupt sei auf die differentialdiagnostische Bedeutung der künstlichen Aufblähung von Magen und Darm besonders hingewiesen, desgleichen auf die Röntgenaufnahme des Magen- und Darmtraktes.

In den meisten Fällen wird es durch die gesamten Methoden möglich sein, festzustellen, ob ein Tumor von der Leber ausgeht oder nicht. Mit dieser Feststellung ist die Gruppe der cystischen Tumore anderer Organe ausgeschaltet; es bleibt noch die Gruppe der cystischen Tumore der Leber, auch zerfallene oder weiche Geschwülste (Carcinom, Cavernom, Adenom), zerfallene Solitär-tuberkel und Gummata, Hydrops der Gallenblase und Echinococcus übrig. Diese von den echten Lebercysten abzutrennen, wird wohl meist nicht sicher möglich sein, jedoch lassen sich mancherlei differentialdiagnostische Gesichtspunkte entwickeln. Für Tbc und Lues kommt der Nachweis der Infektion (Tuberkulinreaktion, Wassermann'sche Reaktion) in Betracht.

Das Lebercavernom ist kompressibel. Anamnese und Krankheitsverlauf (Gallensteinkoliken !) können gewissen Anhalt geben.

Grobknolliger Bau spricht gegen, birnförmige Gestalt für den Hydrops der Gallenblase. Dagegen kommt ein kugelig Tumor mit glatter

Oberfläche, evtl. in grobknolliger Form auch nicht selten beim Echinococcus vor, immerhin ist eine excessive Grösse, wie sie bei der Lebercyste beschrieben ist, für den Echinococcus nicht gewöhnlich. Die schleichende Entwicklung haben Echinococcus und nicht parasitäre Lebercyste gemeinsam. In einzelnen Fällen bieten die Angabe und Wahrscheinlichkeit, dass der Patient mit Tieren nicht in Verkehr gekommen ist, ein unterstützendes Moment, desgl. die Tatsache, dass der Echinococcus in den betreffenden Gegenden nicht endemisch ist. Oft wird man freilich Echinococcus nicht ausschliessen können, zumal die Probepunktion als zu gefährlich unzulässig ist.

Für solche Fälle muss auf zwei diagnostische Momente hingewiesen werden: Die Eosinophilie und die Komplementbildung. Die Eosinophilie ist zwar für den Echinococcus nicht ganz konstant und absolut spezifisch, dürfte aber bei der unkomplizierten Lebercyste stets fehlen. Dagegen ist die Komplementbildung konstant und spezifisch sowie berufen und geeignet, die Diagnose Echinococcus der Leber zu fördern.

Schliesslich bleibt die Probelaparotomie als Mittel, die Diagnose sicher zu stellen; einigermassen beweisend ist das Fehlen von Zucker und Bernsteinsäure, sowie von Echinococcusbestandteilen; Haken und Scolices und Cuticulastückchen. Es sollte aber diese schnell ausführbare Untersuchung (chemisch auf Zucker und Bernsteinsäure und mikroskopisch auf Echinococcusbestandteilen) während der Operation nicht unterlassen werden. Die sichere Diagnose wird freilich in negativen Fällen erst durch die mikroskopische Untersuchung der Cystenwand gestellt.

Bis heute sind nur 3 Fälle von Ruptur einer Lebercyste beschrieben. MORGENSTERN schildert einen solchen Fall: (21) 56 jähriger Patient kam 15 Stunden nach der akuten Ruptur der Cyste zur Laparotomie. Es wurden 4 l dunkelgrünbrauner Flüssigkeit im Abdomen abgesaugt. Der linke Leberlappen bestand aus einer dickwandigen Cyste von 35 cm Durchmesser mit hinterer Perforation. Es wurde eine linksseitige Leberlappenresektion ohne Schwierigkeiten durchgeführt. Die Cystendicke betrug 0,8 cm, die Perforationsöffnung 1,5 : 1,2 cm.

PROGNOSE UND THERAPIE

Die Therapie der Lebercysten kann nur eine chirurgische sein. Hinsichtlich Prognose und Therapie muss man eine scharfe Trennung machen zwischen solitärer und multipler Cystenbildung. Bei der multiplen Cystenbildung sind die Aussichten auf Heilung ziemlich ungünstig. Dieses Leiden, welches oft mit cystischer Degeneration der Niere verbunden, (Kombination mit der Cystenniere in 50 bis 56 % der Fälle (POPPER, SCHAFFNER, DAVIS, DOMINICI) (24) pflegt kürzere oder längere Zeit nach dem klinischen Krankheitsbeginn einen tödlichen Ausgang zu nehmen. Der Patient mit einer Lebercyste stirbt nicht an einem Versagen der Leberfunktion, sondern beim Vorhandensein von Cystennieren an Uraemie. Auch Verbindungen mit Pankreas, -Milz- und Ovarialcysten werden beschrieben. In einer Serie von 24 Fällen cystischer Entartung einzelner Organe, die an der Mayo-Klinik beobachtet wurde, betrafen nur 8 die Leber. (32) Die Cyste kann platzen, war sie infiziert, so folgt die Peritonitis. Auch Stieldrehungen werden beobachtet. Perforation erfolgt in 12,6 % der Fälle. (NIEMANN-PENITSCHKA.)

Eine Radikalheilung ist zumal in den Fällen diffuser cystischer Degeneration nicht möglich. Eine Operation erscheint wohl meist zwecklos und kontraindiziert, ausgenommen bei lebensbedrohenden Komplikationen, z.B. bei anormer Ausdehnung mit Beeinträchtigung lebenswichtiger Organe, diffuser Blutung, Vereiterung u. dergl. Die Operation hat in solchen Fällen in Incision und Resektion der meisten und grössten Cysten zu bestehen.

Auf die Wahl, Art und Technik der einzelnen Operationsmethoden muss im Folgenden näher eingegangen werden. Wir wollen dazu die in der bisherigen Literatur veröffentlichten Operationen und deren Erfahrungen zugrunde legen. Dabei können wir die folgenden Operationsmethoden unterscheiden:

Punktion, und zwar ein- oder mehrmals.

In den ersten fünf Fällen, die ausgeführt und beschrieben wurden, erfolgte in vier Fällen ein tödlicher Ausgang. Im Fall eins, der anfangs beschrieben wurde, trat der Tod unmittelbar infolge Vereiterung der Cyste nach mehrmaliger Punktion, im nächsten Fall zwei Tage nach der Operation ein. Die beiden anderen Patienten starben drei bzw. fünf Monate nach der Punktion. Im fünften Fall folgte auf Punktion und Aspiration nach DIEULAFOY eine peritonitische Reizung, welche glücklicherweise nur leicht und vorübergehend war, ob Ausheilung des Leidens erfolgte, ist nicht angegeben, es muss dies aber als wahrscheinlich angesehen werden.

Incision bzw. partielle Resektion der Cyste mit nachfolgender Einnähung des Cystensacks bzw. des Restes in die Bauchwand, und zwar ein- oder zweizeitig.

In den ersten 13 beschriebenen Fällen erfolgte in vier Fällen ein tödlicher Ausgang, und zwar einmal im Anschluss an die Operation, einmal 30 Stunden später an Peritonitis, in einem anderen Fall 11 Tage später an Kollaps und schliesslich an Decubitus. Die übrigen Fälle kamen zur Heilung, jedoch war dieser meist durch sehr langdauernde Fistelbildung kompliziert.

Exstirpation (Enucleation) der Cyste, evtl. unter Mitnahme eines grösseren oder kleineren Teils eines Leberlappens.

Von den ersten 10 beschriebenen Fällen wurden alle Patienten von ihrem Leiden befreit, und zwar anscheinend glatt und dauernd.

Marsupialisation (Ausbeutelung, marsupialia = Beuteltier) der Cyste nach GUSSENBAUER.

Die Vorderwand der Cyste wird mit der Vorderwand des Bauches in Beziehung gesetzt. Hierzu wird einfach die Cystenwand mit dem peritoneum parietale vernäht, ohne den gefährlichen Cysteninhalt auslaufen zu lassen, auf alle Fälle nach gründlicher vorheriger Abdeckung, und die Cyste dann nach Absaugung eröffnet. - Die Cysten heilen meist gut aus. Die Gefahr ist jedoch eine Fistelbildung und vor allem eine Neubildung der Cyste, sodass man heute von dieser Operationsmethode wieder abgekommen ist.

Überblicken wir nun die Resultate der verschiedenen Operationsmethoden, so kommen wir zu folgenden Schlüssen:

Die Punktion (ein- oder zweizeitig, evtl. mit Aspiration nach DIEULAFOY oder evtl. mit Injektion) ist zwar die einfachste Operation. Sie bietet aber einerseits weder Radikalheilung, noch auch einen sicheren Nutzen, andererseits ist sie mit zweierlei Gefahren verknüpft: Einmal kann Echinococcus nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden, vor allem aber besteht die Gefahr der Eiterung. Die Punktion allein muss daher als Operationsmethode verlassen werden.

Die Incision und partielle Resektion der Cyste mit Einnähung des Cystensacks in die Bauchwand ist die Operation der Wahl in all denjenigen Fällen, in welchen die radikale Operation durch Exstirpation nicht möglich ist.

Die Operation erfolgt einzeitig oder nach der VOLKMANN'schen Methode zweizeitig (d. h. in einer ersten Sitzung Einnähung der Cyste und in einer zweiten Sitzung Eröffnung der Cyste und Tamponade.) Ob man ein- oder zweizeitig operiert, hängt wohl hauptsächlich von dem Befund ab, den man bei der Eröffnung der Bauchhöhle vorfindet. Zwingende Gründe für das zwei-

zeitige Operieren bestehen nicht, es sei denn, dass man in der Diagnose zwischen Echinococcus und nicht parasitärer Cyste schwankt. Wohl hat die zweizeitige Operation den Nachteil, dass die Orientierung in der Bauchhöhle erschwert und das Übersehen von weiteren Cysten leichter möglich wird. Unbedingt dem einzeitigen Vorgehen fallen von vorneherein solche Fälle zu, in welchen sich die Cyste nicht genügend der Bauchwand nähern lässt, multiple Cysten vorliegen u. dergl., und vor allem Fälle von akuter Eiterung oder sonstiger lebensbedrohlicher Komplikationen, wo sonstige Eröffnung der Cyste angezeigt ist. Auch ist zu bemerken, dass das Einfließen von Cysteninhalt in die Bauchhöhle, falls Echinococcus ausgeschlossen werden kann, nicht wie bei diesem zu befürchten ist. KEHR und HOFFMANN sind in den meisten Fällen für die einzeitige Operation, während v. HABERER zweizeitiges Vorgehen empfiehlt.

Gegen die allgemeine Anwendung dieser Operationsmethoden sprechen neben der Gefahr der Wiederbildung der Cyste (Proliferationscysten!) vor allem die praktische Erfahrungen über den Operationsausgang: Bei den geheilten Fällen wurde meistens eine langdauernde Fistelbildung beobachtet. Daneben bringt die Fixation des Cystensacks an die Bauchwand sowohl bei ein- wie bei zweizeitiger Operation als schwerwiegender Nachteil mit sich: Beschwerden durch Zerrung der fixierten Leber an der Bauchwand und Möglichkeit der Bildung eines Bauchbruches in der Narbe.

Die die Heilung verzögernde langdauernde Fistelbildung, vor allem der Gallenfluss, machen dem Chirurgen besonders zu schaffen. Der Gallenfluss erfolgt aus eröffneten Gallengängen. In den Fällen, in welchen der Cystensack in der Bauchhöhle belassen wurde, erfolgte die Gallensekretion entweder aus eröffneten Gallengängen der Leber oder des Cystensacks infolge Aufhören des Innendrucks bei Eröffnung der Cyste, Verletzung bei der Operation oder nachträglich. Die Heilung erfolgt meistens spontan, indem Granulationen die eröffneten Gallengänge überwuchern und allmählich verschliessen. Hält der Gallenfluss monatelang an ohne abzunehmen oder beginnt er erst einige Zeit nach der Operation, so muss der Verdacht aufkommen, dass innerhalb der Wunde oder in den darmwärts gelegenen Abschnitten der Gallengänge Hindernisse für den Gallenabfluss bzw. Schleimpfropfen, Blutgerinnsel, Cystensackreste, Steine u. dergl. vorhanden sind. In solchen Fällen kann man eine Remedur versuchen durch den ISRAEL'schen Handgriff: Festes Ausstopfen der Fistel, um die Gallengänge durch den Druck des sich ansammelnden Sekrets wieder wegsam zu machen, anderenfalls muss durch eine neue Operation das Hindernis beseitigt werden.

Unter diesen Umständen muss die Operation der Wahl in allen nur irgendwie geeigneten Fällen die Exstirpation der Cyste sein. Sie verspricht die radikale und auch glatte Heilung des Leidens. Sie stellt natürlich den grössten der genannten operativen Eingriffe dar, namentlich dann, wenn eine ausgedehnte Leberresektion vorgenommen werden muss. Diese Erweiterung der Operation dürfte aber sich nur in einzelnen Fällen als notwendig erweisen. Bei den meisten Fällen wird sich eine Ausschälung der Cyste ausführen lassen. MADELUNG meint, dass die Ausschälung der nicht parasitären Lebercyste wegen der grösseren Dicke der Wand leichter vor sich gehe als der Echinococcuscyste, wo zudem bei der Möglichkeit des Platzens der Cyste die Auslösung nicht ungefährlich ist. Öfters ist eine grösstenteils stumpfe Auslösung in der subserösen Schicht und Nachstillung der Blutung z.B. mit dem Thermokauter eine Übernähung mit tiefgreifenden Nähten möglich. Bisweilen lässt sich das Leberbett stielten, sodass die Gefässverbindungen der Cyste zur Leber in diesem Stiel durch Ligatur versorgt und die ausgezogene Randpartie der Leber durch Nähte vereinigt werden kann. Schwierigkeiten durch ausgedehnte unlösliche Verwachsungen sind nicht zu erwarten. Wird es in den meisten Fällen die Auslösung der Cyste ohne stärkere Leberverletzungen und -blutungen durch stumpfes Vorgehen gelingen, so dürfte auch eine in anderen Fällen etwa unvermeidbare Leberverletzung und -blutung der Operation keine ernstlichen Hindernisse in den Weg legen.

v. HABERER macht aufmerksam, dass sich die Naht der Leberresektionswunde bei Cysten ausserordentlich gut ausführen lässt, wahrscheinlich infolge der relativ grösseren Festigkeit des Organs, welche in solchen Fällen grösstenteils auf den Reichtum an Bindegewebe zurückzuführen ist.

Eine praeventive Blutstillung während der Operation kann durch Digitalkompression, federnde Klammern, elastische Ligatur, ineinandergreifende Massenligaturen, Gazetamponade u. dergl. ausgeführt werden.

In Fällen, in denen die Lebernaht bzw. Blutstillung auf Schwierigkeiten stossen sollte, kann man sich mit Vorteil der für die Leberresektion empfohlenen besonderen Nahtverfahren bedienen, von denen besonders die Methode der intrahepatischen Ligatur von KUSNETZOFF und PENSKY hervorgehoben werden soll; dabei werden partienweise Massenligaturen angelegt; es wird mit ihrer Festschnürung das Leberparenchym zwar zerdrückt, während die einzelnen Zuflüsse und Gefässbündel Widerstand leisten und wie Garben in einem Generalbündel zusammengeriffen und umschnürt werden. (AUSCHÜTZ) Sämtliche Fäden (Catgut) müssen in der Leber mit stumpfen Nadeln durchgeführt und nicht zu stark zugeschnürt werden.

Die moderne Chirurgie benutzt zur Lebernaht "gelfoam", um die Blutung zu stillen. Dabei wird 6 - 7 Tage drainiert. Zur Bekämpfung evtl. auftretender Schmerzen wird eine Einspritzung von 10 %iger Formalinlösung in die restliche Cystenhöhle empfohlen. (GEORGE v. ROSENBERG) (25) Es wird 1 Fall beschrieben, in dem eine Cyste drainiert und dann eine Installationsbehandlung mit einem milden Irritans (Skiodan) durchgeführt wird, um die Obliteration des Cavums zu beschleunigen. Auch 27 Monate nach dieser Behandlung ist der Patient ohne Beschwerden und Rezidiv. (1)

Mehrmals ist auch eine Ignipunktur bzw. die elektrochirurgische Koagulation der Cyste versucht worden. Da aber die Gefahr einer sekundären Gallensekretion und Fistelbildung immer besteht, ist ein solcher therapeutischer Versuch nur dann zu empfehlen, wenn wirklich eine solche Indikation gegeben ist. (30)

Für die fortdauernden Blutungen der Leber kommt neben den Hauptmethoden der Blutstillung (Unterbindung und Umstechung) die Übernähung mit evtl. Adhäsionsschwarten, die Aufstopfung oder Aufnähung von Netz (LOEWY, BOLJARSKY) und namentlich für Fälle, in denen grössere Gallengänge geöffnet werden, die Transplantation von Fascie oder Fett in Frage. (PAYR, auch RITTER haben ein Stück fascia lata auf einen Leberriß aufgenäht.) Schliesslich bleibt auch die zeitweilige oder 6 - 8 Tage und länger dauernde Tamponade mit steriler oder Jodoformgaze; auch kann das extraperitoneale Lagern der Wundfläche in solchen Fällen dienlich sein, sofern die Lage der Leberwunde es zulässt. Es berichtet MÜLLER, dass es in einem Fall nicht gelang, den Stiel durch Nähte zu umschnüren, dass es aus jedem Stichkanal stark blutete und dass er, um der Blutung Herr zu werden, den Stiel mit Jodoformgaze umwickeln und auch die Höhle damit tamponieren musste.

Ob man tamponieren soll oder nicht, wird von dem Zustand des Cystenbettes bzw. der Lebernaht abhängen. Wenn die Leberwundfläche sich nach der Stillung jeglicher Blutung exakt vereinigen lässt, sodass der seröse Überzug linear zusammengebracht wird, kann man evtl. durch einen aufgenähten Netzlappen oder dergl., welcher die Lebernaht sichert, die Bauchhöhle ganz schliessen, dieser Fall bietet natürlich die beste Narbe. In den Fällen, in denen Nachblutung oder Gallenfluss zu befürchten ist, gewährt die für eine kurze Zeit durchgeführte Tamponade eine Sicherheit, auf die man nur ungern verzichten wird. Übrigens erscheint bei technisch einwandfreien Radikaloperationen die von v. HABERER befürchtete langdauernde Fistelbildung nicht oder nur vorübergehend aufzutreten.

In den meisten Fällen wird sich die Radikaloperation ausführen lassen, und zwar ohne dass die vorgelagerte Cyste durch Punktion und evtl. Aus-

waschung entleert zu werden braucht oder dass die Cyste angerissen wird. Anderenfalls wird der Bauchraum vor dem Einfluss von Cysteninhalt durch die üblichen Massnahmen geschützt bzw. durch Austupfen wieder gesäubert. In einigen wenigen Fällen freilich wird die Radikaloperation der Cyste unmöglich sein. Man wird dann so vorgehen, dass man die totale Exstirpation von vorneherein auszuführen versucht und sie dann, wenn sie sich im Laufe der Operation als unausführbar herausstellt, zur Resektion der Cystenwand übergehen. In diesem Sinn äussern sich auch KEHR und KÖRTE, welche die Einnähung der Cyste mit partieller Wandresektion und in günstigen Fällen die Exstirpation der Cyste empfehlen. Als Hindernis für die Radikaloperation kommen in Betracht erhebliche unauslösbare Verwachsungen der Cyste mit der Nachbarschaft, ungünstiger Sitz der Cyste zu den grossen Lebergefässen, Gefahr stärkerer Leberblutungen u. dergl.

Während es sich in diesen Fällen nur um relative Kontraindikationen der Radikaloperation handelt, welche in den meisten bisher operierten Fällen überwunden werden konnten, gilt als absolute Kontraindikation die Vereiterung der Cyste und evtl. die multiple Cystenbildung. In diesem Falle, welcher von der solitären Cystenbildung praktisch zu unterscheiden ist, empfiehlt sich die Revision der sonstigen Bauchorgane, speziell Nieren und Ovarien, auf cystische Degeneration und eine sorgfältige Abwägung der Operation, als solche die Incision und partielle Resektion der grösseren Cysten in Betracht kommen.

Bei einer einkammerigen Veränderung ist die Lebenserwartung normal, bei einer polycystrischen Degeneration ist die Prognose sehr viel ungünstiger.

F. SPATH und W. KÖLE beschreiben einen Fall von Cystenleber, bei der sie etwa 60 - 70 kleine Cysten (von etwa Bohnen- bis Mandarinengrösse, in der Mehrzahl von Kirsch- und Pflaumengrösse) der Reihe nach einzeln mit dem Thermokauter eröffnen. Der Inhalt wird abgesaugt, die parietale Wand entfernt und der Cystengrund so weit als möglich verschorft. (28)

Im Falle einer inoperablen Lebercyste mit galligem Inhalt kommt evtl. die Naht - Anastomose mit Magen, Duodenum oder Ileum in Frage.

Aber auch in normalen Fällen wurde die Cyste durch Anastomose verbunden. Nach einiger Zeit war sie röntgenologisch nicht mehr nachweisbar.

In allen aber nur irgend operablen Fällen von solitären Lebercysten schliesse man sich aus den oben angeführten Momenten der Forderung HOFFMANN's, v. HABERER's, KEHR's und anderer Autoren an, die Radikaloperation der Cyste zu machen, schon deshalb, weil sie auch eine präkanzeröse Neubildung darstellen kann. (HELLER.)



Lebercyste mit gestrichelter Resektionslinie

ABBILDUNG 3

Die durchschnittliche Operationssterblichkeit betrug 1955 5,1 %. Von 1924 bis jetzt wurde über 122 Patienten mit operativer Behandlung mit einer durchschnittlichen Sterblichkeit von 2,4 % berichtet. (8)

Abschliessend sollen noch einige Punkte und Probleme aufgezeigt werden, die bei Leberoperationen zu beachten sind.

Der Bauchschnitt soll so gewählt werden, dass eine gute Übersicht und vor allem ein ausreichender Zugang in jeder Operationsphase gewährleistet ist.

Als Operationsmethoden kommen in Frage:

1. Die keilförmige Resektion aus der Leber und
2. die Resektion eines ganzen Leberlappens.

Um die Blutungsgefahr herabzusetzen, können unter Umständen die Endäste der a. hepatica des betreffenden Leberlappens zentral unterbunden werden, wobei allerdings die Äste für die übrigen Leberlappen peinlich zu schonen sind, da es sonst zur Nekrose der entsprechenden Leberabschnitte kommen würde. Die auch kurzfristige Abklemmung der v. portae mit Klammern ist stets ein Wagnis.

Der Schnitt durch das Lebergewebe erfolgt nicht mit dem scharfen Messer, sondern mit dem verschorfenden Diathermiemesser. Dadurch wird die Blutungsgefahr vermindert.

Die neueren Resektionsverfahren verringern die Blutungsgefahr. So sind die Fissuren ideale Ebenen für die Resektionen der Leber, denn diese sind gefässarm und enthalten auch keine Gallengänge.

Vor allem der linke Leberlappen ist sowohl in chirurgischem wie auch in anatomischem Sinne ein gesonderter Leberlappen, denn er verfügt über eigene, gesonderte zu- und abführende Systeme. Auf den rechten Lappen einschliesslich des lobus quadratus trifft dies nur teilweise zu.

Die Aufteilung der Leber in einzelne Segmente gestattet es heute "regulär", dem anatomischen Aufbau entsprechende Leberresektionen durchzuführen.

Die Segmentresektion der Leber ist dagegen ein noch völlig ungelöstes Problem (REIFFERSCHIED). Nach CONINAUD ist lediglich die Resektion der Segmente 1, 3 und 6, nicht dagegen der Segmente 2, 7, 9 technisch durchführbar.

Das durchtrennte Lebergewebe bringt nicht nur das Risiko der primären Blutung mit sich, sondern auch des Gallenflusses, der sekundären Blutung, Ge-

fahr der Infektion und des hepatorenenalen Syndroms (GANS). Gerade deshalb ist die Einzelversorgung der Blutgefäße und Gallengänge so wichtig.

Weniger gross sind die Gefahren des Ausfalls grösserer Teile des Organs, denn es können 70 - 80 % der Leber reseziert werden, ohne dass Ausfallserscheinungen beobachtet werden. (GANS, SENEQUE, STUCKE, PONFICK).

Die Gefahren während einer Leberresektion sind nicht gering (GANS), so die Gefahr einer Lufterbolie. Zur Verhinderung werden empfohlen Operation in Intubationsnarkose mit Überdruck und Ligatur der hepatischen Venen vor der Durchtrennung.

Gefahr der Lebernekrose besteht bei Manipulationen, Retraktion oder Kompression des Gefässstiels. Proximale Gefässligaturen sind meist durch zahlreiche Kollateralen kompensiert (v. HABERER).

Unter Hypothermie lässt sich die A. hepatica länger als sonst ohne nachfolgende Schädigungen abklemmen. (BERNHARD und Mitarbeiter.)

Die Kompression sowohl der Leberarterie als auch der v. portae als letzte Zuflucht zwecks Blutstillung darf nur kurze Zeit erfolgen, sonst besteht die Gefahr der Lebernekrose. Ein plötzlicher Verschluss der V. portae führt zur portalen Hypertension. Daraus ergeben sich schwere venöse Rückstauungen in die Milz, den Darm, in die Bauchhöhle mit den entsprechenden Symptomen Meteorismus, Durchfälle und Ödeme, weiterhin Oesophagusvarizen, caput Medusae und Milztumor.

Bekanntlich führen freie Wundflächen zu oft erheblichen Adhäsionen, so auch die zurückbleibenden Leberschnittflächen bei Leberresektion. Lässt sich diese keilförmig gestaltete Schnittfläche nicht direkt durch Nähte verschliessen, so wird heute allgemein die Deckung mit Netz empfohlen, das auf die Wundfläche aufgesteppt wird. Dadurch vermindert sich auch die Gefahr einer Nachblutung oder eines stärkeren Gallenflusses.

Auch die vorher abgelöste Gallenblase wurde zur Deckung der Leberfläche empfohlen. (HELLER).

Nach derartigen Eingriffen besteht die Gefahr des Nachsickerns von Blut und Galle aus der Resektionsstelle, weshalb von einem primären Verschluss der Bauchdecke abzuraten ist. Tamponade und Drainage bieten eine grosse Sicherheit vor unangenehmen Komplikationen.

Für die Nachbehandlung ist reichliche Zufuhr von Traubenzucker zu empfehlen. (HELLER). In der Kost soll Eiweiss zunächst wegfallen, später soll es noch für längere Zeit hin eingeschränkt werden. Selbstverständlich wird man heute von Bluttransfusionen reichlich Gebrauch machen, sowohl um den Blutverlust auszugleichen, aber auch um gleichzeitig eine haemostyptische Wirkung zu entfalten und Eiweisstoffe dem Körper zuzuführen, wozu sich auch Blutplasma eignet. Es ist heute nicht mehr zu verantworten, auf solche Massnahmen nach derartig grossen Eingriffen in der Leber verzichten zu wollen.

ZUSAMMENFASSUNG

An Hand von fünf operierten Fällen an der Chir. Universitätsklinik München wird die Kasuistik, Pathogenese, Anatomie, Symptomatik und Diagnostik und die Therapie der Lebercysten erörtert.

Bei der nicht parasitären Lebercyste handelt es sich um ein seltenes Krankheitsbild, das oft erst am Sektionstisch erkannt wird. Denn erst wenn die Cyste eine bestimmte Grösse erreicht hat, macht sie dem Patienten Beschwerden. Als Symptome werden meist unklare Oberbauchschmerzen angegeben, beim Stehen durch Zerrung der Geschwulst; im Liegen wird die Atemnot oft grösser. Da der Schmerz oft mit der Cystenniere kombiniert ist, sucht der Patient auch wegen Nierenbeschwerden den Arzt auf.

Die nicht parasitäre Lebercyste ist ein benigner Tumor, ihr kongenitaler Ursprung ist heute allgemein anerkannt. Path. - anatomisch handelt es sich um eine geschwulstmässige Proliferation des Gallengangsepithels. Die Grösse wird angegeben von Stecknadelkopf - bis Doppelmannskopfgrösse. Sitz ist meistens die Unterseite der Leber. Inhalt ist ein Transsudat.

Die Geschlechtsverteilung beträgt 1 : 4 (Männer zu Frauen). An ein Alter ist die Cystenentwicklung nicht gebunden, jedoch die Fälle über 40 Jahren sind in der Mehrzahl. Die meisten Fälle sollen in Deutschland und in Russland vorkommen; die weisse Rasse ist bevorzugt.

Die Therapie der Wahl muss in allen irgendwie nur möglichen Fällen die Exstirpation der Cysten sein. Funktionsausfälle der Leber werden dabei nicht beobachtet, da das Organ sehr regenerationsfähig ist. Es wird kein Fall in der Literatur bekannt, dass ein Kranker durch die Lebercysten an einem Leberkoma gestorben wäre.

Die Prognose kann als gut bezeichnet werden, es sei denn die Leber ist diffus mit Cysten durchsetzt oder es liegt eine Kombination mit der Cystenniere vor. Aber selbst dann stirbt der Patient nicht an Leberversagen, sondern an Uraemie durch Ausfall der Nieren.

Die Letalität der an Lebercysten Operierten beträgt ca. 2,4 %.

Die Erörterungen über die nicht parasitären Lebercysten haben in ein nur kleines Gebiet der weiten medizinischen Wissenschaft geführt. Trotzdem hat diese Arbeit erneut die Erkenntnis eingebracht, dass Erfahrung und Nachdenken, Praxis und Theorie koordiniert sein müssen, um das schöne und hohe Ziel der Medizin zu erreichen: Die Heilung des kranken Menschen.

Herrn Privatdozenten Dr. H. Hamelmann möchte ich an dieser Stelle sehr herzlich danken für die freundliche Überlassung des Themas und die Mühen und Korrekturen, die mit dieser Arbeit verbunden waren.

LITERATUR

1. M.C. Anderson - T.W. Shields: Large solitary nonparasitic cyst of the liver. A.M.A. Arch. Surg 80. 296 ff. 1960.
2. A. Baglioni - G.P. Pedetta - M. Tantucci:
Le cisti disontogenetiche del fegato.
Chir. gen., Perugia 9, 1960. 3, 221.
3. Becker V., Ch. Mueller - Eckhardt: Monströse Cystenleber.
Med. Welt (Stuttgart) 1963. 690.
4. Bier - Braun - Kümmell: Chir. Operationslehre.
Bd 4. 1955. Joh. Ambrosius Verlag, Leipzig.
5. Cresti C.: Arch. Ital. Mal. Appar. dig. 25, 1(1959)
6. Daroczi - Metzl: Die polycystische Leber.
Bruns' Beitr. Klin. Chirurgie 197, 1958.
7. O. Diebold - H. Junghans - L. Zuckschwerdt:
Klin. Chir. für die Praxis, Bd. 3, S. 854 ff.
Georg Thieme Verlag. Stuttgart 1962.
8. Donald C. Geist: Solitary nonparasitic cyst of the liver.
Arch. Surg. 71, Sekt. I, 867 - 880; 1955.
9. P. Guedj - J. Gairoard: Fréquence et traitement du Kyste hydatique calcifié.
J. Chir. (Paris) 82, 695 - 716. 1961.
10. V. Haberer: Die Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.
Kempten - Niederrhein 1947.
11. V. Haberer: Zur Frage der nichtparasitären Lebercysten.
Wien. Klin. Wochenschrift, 1909, Nr. 51.
12. F. Henke - O. Lubarsch: Handbuch der spez. path. Anatomie und Histologie.
Bd. 5, 1. Teil, S. 883 - 899.
Verlag von Julius Springer, Berlin, 1930.
13. Henson S., Gray, H. K. et Dockerty, M. B.:
Surg. Gynec. Obstet. 103, 607. (1956).

14. Holle - Sonntag: Grundriss der ges. Chirurgie.
II. Teil, S. 1270 ff. Springer Verlag, Berlin - Göttingen - Heidelberg, 1960.
15. A.F. Hofmans: A propos des grands cystes solitaires non parasitaires du foie: Les Cystadénomes.
Acta chir. bel. 54, 943 - 946. 1955.
16. H. Kalk (Kassel): Klinisch biopsische Beobachtungen über die Cystenleber und ihre Kombination mit der Cystenniere.
Acta hepatosplenologica, Vol. 6, 1955. S. 24 ff.
17. Kapeller L.: Über die Cystenleber. Inauguraldiss. 1953. Göttingen.
18. Köhle W.: Zur typ. Lebersektion.
Wien, Klin. Wochenschrift, NS, 11, 1323. 1956.
19. Mandelbaum - Shumaker: Excision of congenital hepatic cyst of bile duct origin. Am. J. Surg. 101, 1961. 507 - 510.
20. J.P. Minton - D.L. Kinsey: Surgical management of a recurrent solitary multilocular nonparasitic cyst of the liver.
Am. J. of Surg. 102, 710 ff. 1961.
21. L. Morgenstern. In Ann. Surg. 150. 1959.
22. Niemetz - Sokol - Meister: Ann. int. Med. 31, 1949 : 319.
23. P. Peltokallio - M. Kurkipaa: Polycystic disease of the liver.
Ann. chir. gyn. Fenn. 47, 1958, 2. S. 148.
24. Popper - Schaffner: Die Leber. S. 678 ff.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1961.
25. Rosenberg v., George: Solitary nonparasitic cysts of the liver.
Ann. J. of Surgery 91, 1956. 441 - 444.
26. Sonntag: Beitrag zur Frage der sol. nichtparasitären Lebercysten.
Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie. Tübingen, 86, 327. 1913.
27. Shaw - Elting: Arch. pediatr. 1909. 818.
28. F. Spath - W. Köle: Zur Klinik und Therapie der Cystenleber.
Die Medizinische S. 519 ff. 1955.
29. Stich - Bauer: Gefahren und Fehler bei chir. Operationen.
Bd. II, S. 993 ff.
Verlag Gustav Fischer, Jena, 1958

30. Stucke Kurt: Leberchirurgie.
J. Springer Verlag, Berlin - Göttingen - Heidelberg. 1959.
31. M. Svoboda: Cystenleber, im Röntgenbild einen Magenkrebs vortäuschend.
Zentralblatt f. Chirurgie. 1959, Heft 11, S.448 ff.
32. G. R. Yarwood: Polycystic disease of the liver.
Brit. J. of Surg. 45, 200 ff. 1957 / 58.

LEBENS LAUF

Am 24.5.1939 wurde ich in Deggendorf/Donau, Niederbayern, als Sohn des Amtsgerichtsdirektors Dr. Ludwig Becher und Frau Franziska Becher, geb. Reiter, geboren.

In Deggendorf besuchte ich die Volksschule vom September 1945 bis Juli 1949. Anschliessend war ich ein Jahr an der Oberrealschule in Deggendorf. Infolge Versetzung meines Vaters nach Rosenheim besuchte ich dann das Humanistische Gymnasium in Rosenheim vom 1. September 1950 bis 17. Juli 1959. Die Reifeprüfung am Humanistischen Gymnasium bestand ich am 17. Juli 1959.

Am 1. November 1959 belegte ich dann auf der Universität München Vorlesungen an der Medizinischen Fakultät. Im November 1961 bestand ich das Vorphysikum, im Februar 1963 das Physikum.

